

PCT/JP 2004/013331

日 本 国 特 許 庁

15. 9. 2004

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類は下記の出願書類の謄本に相違ないことを証明する。
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2004年 3月16日

出 願 番 号
Application Number: PCT/JP2004/003504

出 願 人
Applicant (s): 株式会社ジャパン・ウェーブ
岡本 明義
石田 昌敬

REC'D 04 NOV 2004

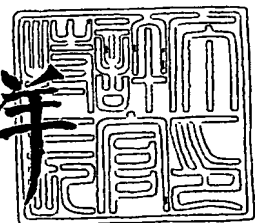
WIPO PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004 年 10 月 21 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川 洋



出証平 16-500398

受理官庁用写し

16-1010

1/4

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用)

0	受理官庁記入欄	PCT/JP2004/003504
0-1	国際出願番号	
0-2	国際出願日	16.3.2004
0-3	(受付印)	PCT International Application 日本国特許庁
0-4	様式-PCT/RO/L01 この特許協力条約に基づく国際出願願書は、	
0-4-1	右記によって作成された。	PCT-SAFE [EASY mode] Version 3.50 (Build 0002.153)
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	16-1010
I	発明の名称	デジタルコンテンツの不正使用防止システム
II	出願人	出願人である (applicant only)
II-1	この欄に記載した者は	米国を除く全ての指定国 (all designated States except US)
II-2	右の指定国についての出願人である。	株式会社ジャパン・ウェーブ
II 4ja	名称	JAPAN-WAVE Inc.
II-4en	Name:	5500002
II 5ja	あて名	日本国 大阪府大阪市西区江戸堀1丁目9番1号肥後橋センタービル15F
II-5en	Address:	Higobashi Center-Building 15F, 1-9-1, Edobori, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka 5500002 Japan
II-6	国籍(国名)	日本国 JP
II-7	住所(国名)	日本国 JP

16-1010

2/4

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用)

III-1	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 岡本 明義 OKAMOTO Akiyoshi 6393114 日本国 奈良県吉野郡吉野町丹治神宮前団地 1407号 Jingumaedanchi NO.1407, Tanji, Yoshino-cho, Yoshino-gun, Nara 6393114 Japan 日本国 JP 日本国 JP
III-1-1	この欄に記載した者は	
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	
III-1-4ja	氏名(姓名)	
III-1-4en	Name (LAST, First):	
III-1-5ja	あて名	
III-1-5en	Address:	
III-1-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-1-7	住所(国名)	日本国 JP
III-2	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 石田 昌敬 ISHIDA Masataka 5500002 日本国 大阪府大阪市西区江戸堀 1丁目 9番 1号肥後橋センタ ービル 15F 株式会社ジャパン・ウェーブ内 JAPAN-WAVE Inc. Higobashi Center-Building 15F, 1-9-1, Edobori, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka 5500002 Japan 日本国 JP 日本国 JP
III-2-1	この欄に記載した者は	
III-2-2	右の指定国についての出願人である。	
III-2-4ja	氏名(姓名)	
III-2-4en	Name (LAST, First):	
III-2-5ja	あて名	
III-2-5en	Address:	
III-2-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-2-7	住所(国名)	日本国 JP

16-1010

3/4

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用)

IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく 出願人のために行動する。	代理人 (agent)
IV-1-1a	氏名(姓名)	大西 孝治
IV-1-1en	Name (LAST, First):	ONISHI Takaharu
IV-1-2a	あて名	5400012 日本国 大阪府大阪市中央区谷町5丁目6番9号ダイアパレス 谷町第二
IV-1-2en	Address:	Diapalace Tanimachi No.2, 5-6-9, Tanimachi, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 5400012 Japan
IV-1-3	電話番号	06-6765-5270
IV-1-4	ファクシミリ番号	06-6765-5271
IV-1-5	電子メール	onishi-n@yd5.so-net.ne.jp
IV-1-6	代理人登録番号	001
IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with the same address as first named agent)
IV-2-1a	氏名	大西 正夫 (002)
IV-2-1en	Name(s)	ONISHI Masao (002)
V	国の指定	
V-1	この願書を用いてされた国際出願は、規則 4.9(a)に基づき、国際出願の時点で拘束さ れる全てのPCT締約国を指定し、取得しうる あらゆる権利の保護を求め、及び該当する 場合には広域と国内特許の両方を求める 国際出願となる。	
VI-1	優先権主張	なし (NONE)
VII-1	特定された国際調査機関(ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)
VIII	申立て	申立て数
VIII-1	発明者の特定に関する申立て	
VIII-2	出願し及び特許を与えられる国際出願日 における出願人の資格に関する申立て	
VIII-3	先の出願の優先権を主張する国際出願日 における出願人の資格に関する申立て	
VIII-4	発明者である旨の申立て(米国の指定国と する場合)	
VIII-5	不利にならない開示又は新規性喪失の例 外に関する申立て	
IX	照合欄	用紙の枚数
IX-1	願書(申立てを含む)	4
IX-2	明細書	54
IX-3	請求の範囲	12
IX-4	要約	1
IX-5	図面	12
IX-7	合計	83



添付された電子データ

16-1010

4/4

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用)

	添付書類	添付	添付された電子データ
IX-8	手数料計算用紙	✓	-
IX-17	PCT-SAFB 電子出願	-	✓
IX-18	その他:	国際出願と同時に納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面	
IX-18	その他:	国際事務局の銀行口座への振込みを証明する書面	
IX-19	要約書とともに提示する図の番号	1	
IX-20	国際出願の使用官語名	日本語	
X-1	出願人、代理人又は代表者の記名押印		
X-1-1	名称	大西, 孝治	
X-1-2	署名者の氏名		
X-1-3	権限		
X-2	出願人、代理人又は代表者の記名押印		
X-2-1	名称	大西, 正夫	
X-2-2	署名者の氏名		
X-2-3	権限		

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	16. 3. 2004
10-2	図面	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補充する書類又は図面であつてその後期間内に提出されたものの実際の受理の日(訂正日)	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補充の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

明細書

デジタルコンテンツの不正使用防止システム

「技術分野」

本発明は、ＣＤ、ＤＶＤ等の記録媒体、インターネット回線、電話回線等を通じてユーザに配布／配信されたデジタルコンテンツの不正使用を防止することが可能なデジタルコンテンツの不正使用防止システム等に関する。

「背景技術」

この種の従来例として次のようなシステムが提案されている。同システムは、暗号化されたデジタルコンテンツが記録されたＣＤ－ＲＯＭ等の流通用記録媒体と、ユーザのデジタルコンテンツの使用による課金を管理するための管理手段と、流通用記録媒体を入手したユーザによりデジタルコンテンツを再生する際に使用される装置であり且つ管理手段にインターネット回線を介して接続可能なデジタルコンテンツ再生装置とを備えており、ユーザにより認証及び課金を条件としたデジタルコンテンツの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置がこの申し込みをインターネット回線を介して管理手段に送信し、管理手段が当該申し込みに係るユーザの認証及び課金を確認した上で復号鍵データをインターネット回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が復号鍵データを用いて流通用記録媒体上のデジタルコンテンツを復号化して再生する基本構成となっている（例えば、特許文献１等参照）。「特許文献１ 特開２００２－３３４１７２号公報」

しかしながら、上記従来例による場合、デジタルコンテンツ再生装置

において、流通用記録媒体上のデジタルコンテンツが一度復号化されると、デジタルコンテンツの再生だけでなくコピーが簡単に行えることから、二次的な不正使用を防止することができないという本質的な欠点がある。

ただ、再生の申し込みから所定期間が経過すると、デジタルコンテンツを自動的に削除するという機能を付加すれば、二次的な不正使用を防止することが一応可能であるものの、二次的使用による課金の回収をもはや期待することができないという別の欠点がある。

これはデジタルコンテンツを流通用記録媒体を通じてユーザに配付した場合だけの特有の問題ではなく、インターネット回線等を通じてユーザにデジタルコンテンツを配信した場合も同様である。即ち、コンテンツホルダー等の本来得られるべき利益が不当に損なわれ、この点でデジタルコンテンツの流通の促進が妨げられているというのが現状である。

本発明は上記した背景の下で創作されたものであり、その目的とするところは、デジタルコンテンツの不正使用を防止しつつ二次的使用による課金の回収を確実に行うことが可能なデジタルコンテンツの不正使用防止システム等を提供することにある。

「発明の開示」

上記課題を解決するために、本発明の第1のデジタルコンテンツの不正使用防止システムは、ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルがデータ本体の一部を欠落させた状態で記録された流通用記録媒体と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルの利用を管理する手段であって前記データ本体の一部及び当該データ本体の一部がデータ本体のどの部分であるかを示す位置情報が記録されたデータベースを有し、当該データ本体の一部及びその位置情報を通信回線を介して送信可能な

管理手段と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルを少なくとも再生する際に使用される装置であって管理手段との間で通信回線を介して通信可能な機能を有したデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、管理手段が当該申し込みに係るコンテンツファイルのデータ本体の一部及びその位置情報を同時又は相前後して通信回線を介して当該デジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置は当該データ本体の一部と位置情報を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、流通用記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出して再生する構成となっている。この場合、ユーザによるコンテンツファイルの再生の申し込みはユーザの認証及び／又は課金を条件としていることが望ましい。

この第1のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置は、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、その後、管理手段からデータ本体の一部及びその位置情報が通信回線を介して同時又は相前後して送信されると、当該データ本体等を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、流通用記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出して再生する機能を有した構成となっている。第1のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられる再生用ソフトウェアについ

ても同様な内容になっている。

第2のデジタルコンテンツの不正使用防止システムは、ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルが少なくともデータ本体が暗号化され、その後、当該データ本体の一部を欠落させた状態で記録された流通用記録媒体と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルの利用を管理する手段であって前記データ本体を復号化する復号鍵と前記データ本体の一部と当該データ本体の一部がデータ本体のどの部分であるかを示す位置情報とが記録されたデータベースを有し、当該復号鍵等を通信回線を介して送信可能な管理手段と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルを少なくとも再生する際に使用される装置であって管理手段との間で通信回線を介して通信可能な機能を有したデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、管理手段が当該申し込みに係るコンテンツファイルの復号鍵等を同時又は相前後して通信回線を介して当該デジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置は当該復号鍵等を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、流通用記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出しメモリ部の復号鍵で復号化して再生する構成となっている。この場合、ユーザによるコンテンツファイルの再生の申し込みはユーザの認証及び／又は課金を条件としていることが望ましい。

また、第2のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置は、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線を介して管理

手段に送信し、その後、管理手段から復号鍵、データ本体の一部及びその位置情報が通信回線を介して同時又は相前後して送信されると、当該復号鍵等を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、その後、流通記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出しメモリ部の復号鍵で復号化して再生する機能を有した構成となっている。第2のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられる再生用ソフトウェアについても同様な内容になっている。

本発明の第3のデジタルコンテンツの不正使用防止システムは、ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルが当該データ本体の一部を欠落させた状態で記録された第1のデータベースと、この欠落させたデータ本体の一部及び当該データ本体の一部がデータ本体のどの部分であるかを示す位置情報が記録された第2のデータベースとを有するサーバであって当該コンテンツファイルを通信回線を介して配信可能である一方、当該コンテンツファイルの利用を管理する配信管理手段と、この配信管理手段との間で通信回線を介して通信可能であり且つ配信管理手段から配信されたコンテンツファイルを再生する際に使用されるデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求がデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該要求を通信回線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該要求に係るコンテンツファイルを通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が当該コンテンツファイルを受信してメモリ部又は記録媒体に記録する一方、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生

装置が当該申し込みを通信回線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該申し込みに係るコンテンツファイルのデータ本体の一部及びその位置情報を通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に同時又は相前後して送信し、デジタルコンテンツ再生装置は当該データ本体の一部及びその位置情報を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、メモリ部又は記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出して再生する構成となっている。この場合、ユーザによるコンテンツファイルの再生の申し込みはユーザの認証及び／又は課金を条件としていることが望ましい。

この第3のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置は、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求が入力されると、当該要求を通信回線を介して配信管理手段に送信し、当該要求に応じて配信管理手段から送信されたコンテンツファイルを受信してメモリ部又は記録媒体に記録する一方、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線を介して配信管理手段に送信し、当該申し込みに応じて配信管理手段からデータ本体の一部及びその位置情報が通信回線を介して同時又は相前後して送信されると、当該データ本体の一部及びその位置情報を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、メモリ部又は記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出して再生する機能を有した構成となっている。本発明の第3のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられる再生用ソフトウェアについても同様な内容になっている。

本発明の第4のデジタルコンテンツの不正使用防止システムは、ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルが少なくともデータ本体が暗号化され、その後、当該データ本体の一部を欠落させた状態で記録された第1のデータベースと、このデータ本体を復号化する復号鍵、欠落させたデータ本体の一部及び当該データ本体の一部がデータ本体のどの部分であるかを示す位置情報が記録された第2のデータベースとを有するサーバであって当該コンテンツファイルを通信回線を介して配信可能である一方、当該コンテンツファイルの利用を管理する配信管理手段と、この配信管理手段との間で通信回線を介して通信可能であり且つ配信管理手段から配信されたコンテンツファイルを再生する際に使用されるデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求がデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該要求を通信回線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該要求に係るコンテンツファイルを通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が当該コンテンツファイルを受信してメモリ部又は記録媒体に記録する一方、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該申し込みに係るコンテンツファイルの復号鍵、データ本体の一部及びその位置情報を通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に同時又は相前後して送信し、デジタルコンテンツ再生装置は当該復号鍵等を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、その後、メモリ部又は記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出しメモリ部上の復号鍵で復号化して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出しメモ

リ部上の復号鍵で復号化して再生する構成となっている。この場合、ユーザによるコンテンツファイルの再生の申し込みはユーザの認証及び／又は課金を条件としていることが望ましい。

また、この第4のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置は、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求が入力されると、当該要求を通信回線を介して配信管理手段に送信し、当該要求に応じて配信管理手段から送信されたコンテンツファイルを受信してメモリ部又は記録媒体に記録する一方、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線を介して配信管理手段に送信し、当該申し込みに応じて配信管理手段から復号鍵、データ本体の一部及びその位置情報が通信回線を介して同時又は相前後して送信されると、当該復号鍵等を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、その後、メモリ部又は記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出しメモリ部上の復号鍵で復号化して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出しメモリ部上の復号鍵で復号化して再生する機能を有した構成となっている。本発明の第4のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられる再生用ソフトウェアについても同様な内容になっている。

本発明の第1、第2、第3又は第4のデジタルコンテンツの不正使用防止システムにおいて、好ましくは、上記再生用ソフトウェアが管理手段又は配信管理手段に予め用意されているとき、ユーザにより再生用ソフトウェアのダウンロードの要求をデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該要求を通信回線を介して管理手段又は配信管理手段に送信し、管理手段又は配信管理手段が当該要求に係る再生用ソフトウェアを通信回線を介してデジタルコンテンツ

再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が当該再生用ソフトウェアをダウンロードする構成にすることが望ましい。

デジタルコンテンツ再生装置に関しては、管理手段又は配信管理手段から送信されたピースデータを受信した時点から経過期間を求め、当該経過時間が所定時間に達したときは、送信されたピースデータを削除する機能を有した構成にすることが望ましい。再生用ソフトウェアに関しても、同様な内容にすることが望ましい。また、前記デジタルコンテンツ再生装置は、ピースデータとは別に、配信管理手段から送信されたコンテンツファイルを受信した時点からの経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信されたコンテンツファイルを削除する機能も有した構成とすることができる。

本発明のデジタルコンテンツの不正再生防止方法は、デジタルコンテンツ再生装置においてヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルのデータ本体の不正再生を防止するために、コンテンツファイルからデータ本体の一部を予め欠落させる一方、同装置におけるコンテンツファイルの利用を管理する手段であって同装置との間で通信回線を介して通信可能な管理手段又は配信管理手段に前記データ本体の一部及び当該データ本体の一部がデータ本体のどの部分であることを示す位置情報を予め用意しておくことを条件に、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みが同装置に入力されると、同装置が当該申し込みを通信回線を介して管理手段又は配信管理手段に送信し、管理手段又は配信管理手段が当該申し込みに係るコンテンツファイルのデータ本体の一部及びその位置情報を通信回線を介して同装置に送信し、同装置が当該データ本体の一部及びその位置情報をメモリ部に記録し、その後、同装置がコンテンツファイルのデータ本体を再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出して再生

するようになっている。

発明の効果

本発明の請求項１に係るデジタルコンテンツの不正使用防止システムによる場合、コンテンツファイルはデータ本体の一部が欠落した状態で流通用記録媒体に記録されているので、当該データ本体の一部であるピースデータがない限り、当該コンテンツファイルのデータ本体を完全な形で再生することができない。即ち、真正の再生操作でない限り、コンテンツファイルのデータ本体を完全な再生することができないので、デジタルコンテンツの不正使用を防止しつつ二次的使用による課金の回収を確実に行うことが可能になり、コンテンツホルダー等の本来得られるべき利益が確保され、この点でデジタルコンテンツの流通の促進化を図ることが可能になる。

本発明の請求項２に係るデジタルコンテンツの不正使用防止システムによる場合による場合、コンテンツはデータ本体が暗号化された後、その一部を欠落させた状態で流通用記録媒体に記録されているので、当該データ本体の一部であるピースデータがない限り、当該データ本体は欠落した以降部分が再生不可能になる。よって、請求項１と同様の効果を奏する。しかも、請求項１のデジタルコンテンツの不正使用防止システムでは、データ本体がＭＰＥＧ形式等である場合、データ本体の欠落した以外の部分が再生可能となってしまうという問題が内在しているが、本請求項のシステムではデータ本体を暗号化した上でその一部を欠落させているので、前記問題を解決することができる。特に、データ本体の前方の一部を欠落させるようにすれば、データ本体の再生可能な部分が非常に少なくなるので、デジタルコンテンツの不正使用の防止を図る上でメリットがある。

本発明の請求項３に係る流通用記録媒体作成装置による場合、コンテンツファイルからデータ本体の一部をピースデータとして分離して位置

情報と共に記録媒体に記録し、これにより流通用記録媒体を作成するようになっているので、デジタルコンテンツの不正使用の防止を図る上でメリットがある。

本発明の請求項４及び６に係るデジタルコンテンツ再生装置及び請求項５及び７に係る再生用ソフトウェアによる場合、コンテンツファイルの再生の申し込みを管理手段に送信し、当該管理手段から送信されるピースデータを受信して初めて当該コンテンツファイルのデータ本体を再生できる構成となっているので、デジタルコンテンツの不正使用の防止を図ることができる。

本発明の請求項８に係るデジタルコンテンツの不正使用防止システムによる場合、データ本体の一部を欠落させた状態のコンテンツファイルが第１のデータベースに、この欠落させたデータ本体の一部及びその位置情報であるピースデータが第２のデータベースに記録されているので、ダウンロードの申し込みによりコンテンツファイルを得る一方、真正の再生の申し込みにより当該コンテンツファイルのピースデータを得ない限り、当該コンテンツファイルのデータ本体を完全な形で再生することができない。よって、デジタルコンテンツの不正使用を防止しつつ二次的使用による課金の回収を確実に行うことが可能になり、コンテンツホルダー等の本来得られるべき利益が確保され、この点でデジタルコンテンツの流通の促進化を図ることが可能になる。

本発明の請求項９に係るデジタルコンテンツの不正使用防止システムによる場合、暗号化された後、データ本体の一部を欠落させ、その状態でコンテンツファイルが第１のデータベースに記録される一方、この欠落させたデータ本体の一部及びその位置情報であるピースデータが第２のデータベースに記録されているので、ダウンロードの申し込みによりコンテンツファイルを得る一方、真正の再生の申し込みにより当該コンテンツファイルのピースデータを得ない限り、当該コンテンツファイル

のデータ本体の欠落した以降の部分を再生することができない。よって、請求項 8 と同様の効果を奏する。しかも、請求項 8 のデジタルコンテンツの不正使用防止システムでは、データ本体が M P E G 形式等である場合、データ本体の欠落した以外の部分が再生可能となってしまうという問題が内在しているが、本請求項のシステムではデータ本体を暗号化した上でその一部を欠落させているので、前記問題を解決することができる。特に、データ本体の前方の一部を欠落させるようにすれば、データ本体の再生可能な部分が非常に少なくなるので、デジタルコンテンツの不正使用の防止を図る上でメリットがある。

本発明の請求項 1 0 及び 1 2 に係るデジタルコンテンツ再生装置及び請求項 1 1 及び 1 3 に係る再生用ソフトウェアによる場合、コンテンツファイルの再生の申し込みを配信管理手段に送信し、当該管理手段から送信されるピースデータを受信して初めて当該コンテンツファイルのデータ本体を再生できる構成となっているので、デジタルコンテンツの不正使用の防止を図ることができる。

本発明の請求項 1 4 に係るデジタルコンテンツの不正使用防止システムによる場合、管理手段又は配信管理手段から送信されたピースデータを受信した時点から所定期間に達すると、送信されたピースデータを削除するようになっているので、不正な二次的使用を防止することができる。

本発明の請求項 1 5 に係るデジタルコンテンツ再生装置及び請求項 1 6 に係る再生用ソフトウェアによる場合、請求項 1 4 と同様の効果を得ることができる。

本発明の請求項 1 7 に係るデジタルコンテンツの不正使用防止システムによる場合、再生用ソフトウェアを簡単に入手することができる。

本発明の請求項 1 8 に係るデジタルコンテンツの不正使用防止システムによる場合、再生の申し込みはユーザーの認証及び／又は課金を条件

としているので、ユーザの認証及び／又は課金が完了しない限り再生の申し込みが受理されない。よって、不正な目的でピースデータを得ることが困難になる。

本発明の請求項 19 に係るデジタルコンテンツの不正使用防止システム、請求項 20 に係る同システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置及び請求項 21 に係る同システムに用いられる再生用ソフトウェアによる場合、ピースデータとは別に、配信管理手段から送信されたコンテンツファイルを受信した時点から経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信されたコンテンツファイルを削除するようになっている。よって、コンテンツファイルのデータ本体が所定期間以上ユーザのデジタルコンテンツ再生装置内に記録されることを防止することができるので、不正目的でのコンテンツファイルのデータ本体のコピーを防止する上でメリットがある。

本発明の請求項 22 に係るデジタルコンテンツの不正再生防止方法による場合、請求項 1 又は請求項 8 の不正使用防止システムと同様の効果を得ることができる。

「図面の簡単な説明」

図 1 は本発明の第 1 の実施の形態を説明するための図であって、デジタルコンテンツの不正使用防止システムの構成図であって、同システムに使用される流通用記録媒体作成装置の構成図を含んだ図である。

図 2 は同システムに用いられる再生用ソフトウェアのフローチャートである。

図 3 は同システムの管理センタの制御部により処理されるユーザ登録用割込プログラムのフローチャートである。

図 4 は同管理センタの制御部により処理されるピースデータ配信用割込プログラムのフローチャートである。

図 5 は同システムに用いられる流通用記録媒体作成装置であるコンビ

ュータにより実行される記録媒体作成用ソフトウェアのフローチャートである。

図6は本発明の第2の実施の形態に係るデジタルコンテンツの不正使用防止システムの構成図である。

図7は同システムに使用される再生用ソフトウェアのフローチャートである。

図8は同システムの配信管理センタの制御部により処理されるユーザ登録割込プログラムのフローチャートである。

図9は同システムの配信管理センタの制御部により処理されるピースデータ配信用割込プログラムである。

図10は本発明の第3の実施の形態に係るデジタルコンテンツの不正使用防止システムの構成図である。

図11はデジタルコンテンツの不正使用防止システムに使用される再生用ソフトウェアのフローチャートである。

図12はコンテンツダウンロード用割込プログラムのフローチャートである。

「符号の説明」

α 流通用記録媒体

100 デジタルコンテンツの不正使用防止システム

110 管理センタ

120 デジタルコンテンツ再生装置

140 流通用記録媒体作成装置

200、300、デジタルコンテンツの不正使用防止システム

210、310 配信管理センタ

220、320 デジタルコンテンツ再生装置

「発明を実施するための最良の形態」

以下、本発明の実施の形態を説明する。

「実施例 1」

まず、本発明の第 1 の実施の形態を図 1 及び図 2 を参照して説明する。図 1 はデジタルコンテンツの不正使用防止システムの構成図であって、同システムに使用される流通用記録媒体作成装置の構成図を含んだ区、図 2 は同システムに用いられる再生用ソフトウェアのフローチャート、図 3 は同システムの管理センタの制御部により処理されるユーザ登録用割込プログラムのフローチャート、図 4 は同管理センタの制御部により処理されるピースデータ配信用割込プログラムのフローチャートである。

図 1 に示すデジタルコンテンツの不正使用防止システム 100 は、ユーザにレンタルを目的として配布された流通用記録媒体 α 上のコンテンツファイルが不正使用されるのを防止するシステムである。なお、レンタルの対象であるのはコンテンツファイルであり、流通用記録媒体 α 自体ではない。

同システムは、ヘッダ情報 a 及びデータ本体 b を有したコンテンツファイルがデータ本体 b の一部を欠落させた状態で記録された流通用記録媒体 α と、流通用記録媒体 α 上のコンテンツファイルの利用を管理する管理手段であって欠落させたデータ本体 b の一部及び当該データ本体 b の一部がデータ本体 b のどの部分であるかを示す位置情報からなるピースデータ d とが予め用意されており且つ当該ピースデータ d を通信回線 β を介して配信可能な管理センタ 110 と、流通用記録媒体 α 上のコンテンツファイルを再生及びコピーする際に使用される装置であって管理センタ 110 との間で通信回線 β を介して通信可能な機能を有したデジタルコンテンツ再生装置 120 とを備えた基本構成となっている。

通信回線 β については光通信回線等のデジタル回線や電話回線等のアナログ回線であり、これを用いて管理センタ 110 とデジタルコンテンツ再生装置 120 との間で相互通信を行うようにしている。

流通用記録媒体 α はCD、DVD等の一般的な記録媒体である。流通用記録媒体 α 上のコンテンツファイルは、音楽、動画、静止画、テキスト、ゲーム又はソフトウェア等のデータであるデータ本体 b と、このデータ本体 b を再生するための再生情報及びデータ本体 b に割り当てられたコンテンツID、管理センタ110のWEBアドレスの情報等のコンテンツ情報を含むヘッダ情報 a とを有し、ヘッダ情報 a 及びデータ本体 b がそれぞれ暗号化された後、当該データ本体 b の一部が欠落したデータ構造となっている。なお、データ本体 b の最初の部分には、当該データ本体 b の開始位置を示す開始位置情報が記録されている。データ本体 b の一部がデータ本体 b のどの部分であるかを示す位置情報とは開始位置情報から欠落させたデータ本体 b の一部までのデータ長や時間のことである。

管理センタ110はデータ本体 b に含められた著作物の著作権者等との間の契約の下、流通用記録媒体 α 上のデータ本体 b をユーザにレンタルさせるとともにそのレンタル使用料をユーザから回収するという事業を行う者が運営するサーバである。図中111はピースデータ d 及びコンテンツファイルのデータ本体 b を復号化するのに必要な復号鍵 $c2$ とが予め記録されたピースデータDB、112はコンピュータ等の制御部、113は通信を行うための通信部、114はユーザ情報が記録される他、これに基づく認証や課金等の情報が順次記録されるユーザ情報DB、115は再生用ソフトウェア及びコンテンツファイルのヘッダ情報 a を復号化するのに必要な復号鍵 $c1$ が予め記録されたソフトウェアDB、116はハードディスク等のメモリ部である。

メモリ部116にはサーバとしてのオペレーションシステム等の基本プログラム以外に、図3に示すユーザ登録割込プログラム、図示しない再生用ソフトウェアダウンロード用割込プログラム及び図4に示すピースデータ配信用割込プログラム等が記録されている。これらのプログラ

ムの内容については後述するが、同プログラムが制御部 112 で処理されることより、同サーバが管理センタ 110 としての機能を発揮するようになっている。また、メモリ部 116 には、ユーザー登録処理に必要なデータや再生申込処理に必要なデータが記録されている。

ピースデータ DB 111 上のピースデータ d には対応するコンテンツファイルを示すコンテンツ ID が付加されている。このようにコンテンツ ID を用いて流通用記録媒体 α 上のコンテンツファイルとピースデータ DB 111 上のピースデータ d との対応関係を一致させるようにしている。同様にユーザ情報 DB 114 上のユーザ情報には対応するユーザのユーザ ID 及びプレーヤ ID が付加されている。このようにユーザ ID 又はプレーヤ ID を用いてユーザ情報 DB 114 におけるユーザとユーザ情報との対応関係を一致させるようにしている。

この管理センタ 110 は、ピースデータ d をデジタルコンテンツ再生装置 120 に送信する前に、ユーザ ID 及びパスワードの確認（即ち、認証）を行う他、プレーヤ ID が一致するか否かも含めて確認することから、プレーヤ ID は不正使用防止にも役立つことになる。

デジタルコンテンツ再生装置 120 はユーザが使用する汎用のコンピュータである。図中 121 は CPU 等の制御部、122 はモニタやスピーカ等の出力部、123 はキーボードやマウス等の操作部、124 は流通用記録媒体 α 等に対してデータのリード／ライトを行う再生複写部、125 はハードディスク等のメモリ部、126 は通信を行うための通信部である。

メモリ部 125 にはコンピュータとしてのオペレーションシステム等の基本プログラム以外に、図 2 に示す再生用ソフトウェアが記録されている。この再生用ソフトウェアはユーザ登録を条件として管理センタ 110 から通信回線 β を通じてダウンロードされた有償又は無償のソフト

ウェアであって、流通用記録媒体 α 上のコンテンツファイルを再生するのに必要なアプリケーションソフトである。また、メモリ部125には再生用ソフトウェアに割り当てられたプレーヤIDが当該再生用ソフトウェアと共に管理センタ110から送信され、記録される。更に、メモリ部125には管理センタ110から送信されたピースデータd、復号鍵c1、c2等が記録される他、レンタル期間などを示すレンタル情報が記録される。

再生用ソフトウェアの内容については後述するが、同ソフトウェアが制御部121で処理されることより、同コンピュータがデジタルコンテンツ再生装置120としての機能を発揮するようになっている。

以上のように構成されたデジタルコンテンツの不正使用防止システム100の動作について説明し、併せて管理センタ110の動作、デジタルコンテンツ再生装置120の動作及び各プログラムの内容について説明する。

まず、ユーザが自己のコンピュータ（デジタルコンテンツ再生装置120に相当するコンピュータであり、図2に示す再生用ソフトウェアがダウンロードされていない状態）の操作部123を操作して通信回線 β を介して管理センタ110にアクセスし、ユーザ登録の要求を行う。管理センタ110は、この要求に応じて図3に示すユーザ登録用割込プログラムを処理し、ユーザ登録に必要なデータを前記コンピュータに向けて送信する（s21）。その後、ユーザが前記コンピュータの操作部123を通じてユーザ登録用画面が示すところに従って氏名、住所及び支払条件「自己の銀行口座番号又はクレジットカード番号等」等を入力し、この登録データを通信回線 β を介して管理センタ110に送信する。すると、管理センタ110は、これに応じてユーザIDやパスワードを作成し、当該ユーザID等を登録データと共にユーザ情報としてユーザ情報DB114に登録する（s22）一方、当該ユーザIDやパスワー

ドを通信回線βを介してユーザのコンピュータに送信する(s23)。そして、ユーザ登録用割込プログラムの処理を終了する。なお、ユーザIDやパスワードはユーザ登録の際にユーザ自身に入力させるようにしても良い。

その後、ユーザが自己のコンピュータを操作して、管理センタ110にアクセスし、再生用ソフトウェアのダウンロードの要求を入力する。この際、ユーザIDやパスワードが必要になる。すると、ユーザのコンピュータは、その要求を通信回線βを通じて管理センタ110に送信する。管理センタ110は、この要求に応じて前記再生用ソフトウェアダウンロード用割込プログラムを処理し、ソフトウェアDB115上の再生用ソフトウェア及び復号鍵c1を読み出して通信回線βを介してユーザのコンピュータに送信する。すると、図2に示す再生用ソフトウェアが同コンピュータのメモリ部125にダウンロードされ、インストールされる。と同時に復号鍵c1がメモリ部125に記録される。これにより同コンピュータがデジタルコンテンツ再生装置120となるのである。

このデジタルコンテンツ再生装置120は、ユーザにより流通用記録媒体αが再生複写部124にセットされる一方、再生用ソフトウェアが実行されると、当該再生用ソフトウェアを出力部122に表示出力する。すると、当該再生用ソフトウェアの画面上にレンタル中のコンテンツを示すプレイリストが表示される(s1)。即ち、再生の申込がされたことを示す所定のフラグが立っているコンテンツファイルをプレイリストに表示する。そして、このプレイリストに基づき操作部123を通じて再生操作がなされたか否かを判定する(s2)。

再生操作がなされていないと判定すると、操作部123を通じて流通用記録媒体αの読み込みの操作(DISC LOADの操作)がなされたか否かを判定する(s3)。DISC LOADの操作がなされると

、再生の申し込みがされていないコンテンツファイルを示すコンテンツリストを出力部 1 2 2 に表示出力する (s 4) 。即ち、メモリ部 1 2 5 上の復号鍵 c 1 を読み出す一方、流通用記録媒体 α 上のコンテンツファイルのヘッダ情報 a を読み出し、当該復号鍵 c 1 を用いてヘッダ情報 a を復号化し当該ヘッダ情報 a に含まれるコンテンツ情報をを読み出し、流通用記録媒体 α 上のコンテンツファイルのうち所定のフラグが立っていないコンテンツファイルをコンテンツリストに表示する。

その後、ユーザによりコンテンツリスト上のコンテンツファイルの再生の申し込みがなされると、メモリ部 1 2 5 上の復号鍵 c 1 を読み出す一方、流通用記録媒体 α 上の当該コンテンツファイルのヘッダ情報 a を読み出し、当該復号鍵 c 1 を用いてヘッダ情報 a を復号化して当該ヘッダ情報 a に含まれるコンテンツ情報を読み出す。そして、当該コンテンツ情報に含まれる W B B アドレスに基づき当該コンテンツ情報に含まれるコンテンツ I D を通信回線 β を介して管理センタ 1 1 0 に送信する。このようにして再生申込処理を行う旨を送信する。

すると、管理センタ 1 1 0 は図 4 に示すピースデータ配信用割込プログラムを処理する。そして、メモリ部 1 1 6 から再生申込処理に必要なデータを読み出し、通信回線 β を介してデジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 に送信する (s 3 1) 。デジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 は、このデータに基づいて再生申込用画面を出力部 1 2 2 に表示出力する (s 5) 。

その後、ユーザが再生申込用画面が示すところに従ってレンタル期間を操作部 1 2 3 を通じて順次入力又は選択 (これによりレンタル金額が決まる) し、最後にユーザ I D やパスワードを流通用記録媒体 α の再生申し込みとして操作部 1 2 3 を通じて入力すると (s 6) 、デジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 は、出力部 1 2 2 の表示出力を認証画面に切り換える一方、入力された申し込みデータを通信回線 β を介して管理セン

タ 1 1 0 に送信する。この際、流通用記録媒体 α 上のヘッダ情報 a のコンテンツ情報に含まれるコンテンツ ID 及びメモリ部 1 2 5 上のプレーヤ ID を読み出し、申し込みデータと一緒に管理センタ 1 1 0 に送信する (s 7) 。

すると、管理センタ 1 1 0 は、申し込みに係るユーザの認証を確認する (s 3 2) 。即ち、送信されたユーザのユーザ ID やプレーヤ ID 等を参照してユーザ情報 DB 1 1 4 から当該ユーザのユーザ情報を読み出し、当該ユーザが真正のユーザであるか否かを確認する。このとき、管理センタ 1 1 0 は、ユーザ情報 DB 1 1 4 にレンタル料金の不払い等が所定以上ある不適当者リストが予め用意されており、当該認証と共に不適当者リストに該当する者でないか否かを確認する (この不適当者リストの確認は任意である) 。

管理センタ 1 1 0 は、申し込みに係るユーザが不正なユーザである又は真正のユーザであるものの不適当者リストに該当する者であると確認した場合、ユーザの申し込みを拒否する旨を通信回線 β を介してデジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 に送信する (s 3 3) 。そして、ピースデータ配信用割込プログラムを処理を終了する。

一方、申し込みに係るユーザが真正のユーザであり且つ不適当者リストに該当しない者であることを確認した場合、ユーザのプレーヤ ID 等を参照して当該ユーザのユーザ情報 DB 1 1 4 上のユーザ情報に課金を記録する一方、コンテンツ ID を参照してピースデータ DB 1 1 1 を検索し当該コンテンツ ID に対応する復号鍵 c 2 及びピースデータ d を読み出し、これを申し込みデータに含まれるレンタル期間等を示すレンタル情報と共にユーザの申し込みを承諾する旨の回答として通信回線 β を介してデジタルコンテンツ再生装置 1 2 0 に送信する (s 3 4) 。そして、ピースデータ配信用割込プログラムを処理を終了する。

なお、課金については、所定期間毎にユーザ情報 DB 1 1 4 に基いて

集計し、銀行・カード会社 130 に請求するか若しくは、ユーザに直接請求してユーザに振込やコンビニエンスストア等で支払いをさせるようにする。まだ、管理センタ 110 が銀行・カード会社 130 と通信回線 β を介して接続されている場合には、即時決済とすることももちろん可能である。

デジタルコンテンツ再生装置 120 は、その後、通信回線 β を介してユーザの申し込みを拒否する旨を受信すると (s8)、エラーメッセージを出力部 122 に表示出力する (s9)。一方、通信回線 β を介してピースデータ d 等を受信すると (a8)、所定のフラグを立てる一方、復号鍵 c2、ピースデータ d 及びレンタル情報をメモリ部 125 に記録する (s10)。と同時に、コンピュータの時計機能を用いてピースデータ送信日時をメモリ部 125 に記録する。そして、プレイリストを更新して出力部 122 に表示出力し、当該プレイリスト中にピースデータ d を得たコンテンツファイルのファイル名を表示させる (s1)。

その後、デジタルコンテンツ再生装置 120 は、操作部 123 を通じてプレイリストに基づきコンテンツファイルの再生操作がなされると (s2)、メモリ部 125 上の復号鍵 c1 を読み出す一方、流通用記録媒体 α 上の当該コンテンツファイルに係るヘッダ情報 a を読み出し当該復号鍵 c1 を用いてヘッダ情報 a を復号化する。そして、当該ヘッダ情報 a に含まれる再生情報を用いて流通用記録媒体 α 上のデータ本体 b を読み出し、当該データ本体 b をメモリ部 125 上の復号鍵 c2 で復号化しつつ再生する (s11)。と共に、流通用記録媒体 α 上のデータ本体 b の開始位置情報を読み出す一方、メモリ部 125 上のピースデータ d を読み出し、開始位置情報からピースデータ d に含まれる位置情報までのデータ長や時間のカウントを開始する (s12)。その後、前記カウントが終了したか否かを判定する (s13) これにより、データ本体 b の欠落部分の認識を行う。この判定の結果、カウントが終了したと判定し

データ本体bの欠落部分を認識すると、メモリ部125上のピースデータdを読み出し、当該ピースデータdに含まれるデータ本体bの一部を当該データ本体bの欠落部分のデータとして読み出しメモリ部125上の復号鍵c2で復号化しつつ再生する(s14)。その後、再び流通用記録媒体α上のデータ本体bを読み出しメモリ部125上の復号鍵c2で復号化しつつ続きの再生を行う(s15)。なお、この再生用ソフトウェアのプログラムはユーザにより終了の処理が行われることにより終了する。

また、再生用ソフトウェアには、上述した基本機能の他、デジタルコンテンツ再生装置120の電源がONにされると、デジタルコンテンツ再生装置120に常駐し、ピースデータdの管理を行うピースデータ管理機能を有している。このピースデータ管理機能においては、メモリ部125上のピースデータdの管理を行う一方、ピースデータ送信日時と現在の日時との差をピースデータdが送信された時点からの経過期間として求め、これがレンタル情報に含まれるレンタル期間に達しているときはレンタル期間外であるとしてメモリ部125上のピースデータd及び復号鍵c2を削除する一方、所定のフラグを倒すようになっている。

このように同システム100においては、ユーザがデジタルコンテンツ再生装置120を使用して流通用記録媒体αを再生操作しても、真正の再生の申込者として管理センタ110からピースデータdを得ない限り、流通用記録媒体α上のコンテンツファイルのデータ本体bを再生することができない。このようにして流通用記録媒体α上のコンテンツファイルの一時的な不正使用を防止することができる。しかも、レンタル期間が過ぎたものについては、ピースデータdが削除されるので、二次的な不正使用も防止することができる。さらに、ユーザにより流通用記録媒体αが他の流通用記録媒体にコピーされたとしても、他の流通用記

録媒体に記録されたコンテンツファイルにはヘッダ情報 a に含まれる再生情報が欠落していることから、真正の再生の申込者としてピースデータ d を得ない限り、再生することができない。よって、三次的な不正使用も防止することができる。

また、流通用記録媒体 α のレンタル期間外においてはメモリ部 125 上のピースデータ d 等が自動的に削除されるだけで、流通用記録媒体 α 上のコンテンツファイルはそのままである。デジタルコンテンツ再生装置 120 を使用してコンテンツファイルを新たな記録媒体に流通用記録媒体 α をコピーにより作成することも可能である。このような流通用記録媒体 α 上のコンテンツファイルを再生するには、デジタルコンテンツ再生装置 120 を使用して、管理センタ 110 に対する認証及びレンタル使用料の支払いが必要になるので、ここに二次的、三次的使用による課金の回収を確実に行うことが可能になる。

しかも、流通用記録媒体 α とは別に、再生の申込においてコンテンツファイルデータ本体 b に係る課金の回収を行う仕組みになっているので、流通用記録媒体 α を無料で配布し、その後再生の申込をした者に対して課金を行ったり、流通用記録媒体 α をこれに係る代金のみで販売し、その後再生の申込をした者に対して課金を行うようにしたりすることもできる。また、流通用記録媒体 α に記録されたコンテンツファイルの内容が医学書等の専門書である場合、医学書等の専門書の内容を各項目に分割し、各々の項目を一コンテンツファイルとして流通用記録媒体 α に記録し、各項目毎に再生の申込を行うようにすることができる。このようにすれば高価な専門書であっても各家庭に常備することができ、必要に応じて項目毎に再生の申込（レンタル）をして参照することができる。このように同システムを用いれば、各種の新規なビジネスの形態に対応することができる。

さらに、流通用記録媒体 α に複数のコンテンツファイルが記録されて

いる場合には、ユーザにとっては視聴したいコンテンツファイルのみをレンタルすることができる。一方、流通用記録媒体 α を作成する者にとっては各ユーザの好みや流行等を考慮せず任意のコンテンツファイルが記録された流通用記録媒体 α に作成することができるので、当該流通用記録媒体 α の作成コストの低減を図ることができる。

ここで流通用記録媒体 α を作成するのに使用される流通用記録媒体作成装置140について図1及び図5を参照して説明する。図5は同システムに用いられる流通用記録媒体作成装置であるコンピュータにより実行される記録媒体作成用ソフトウェアのフローチャートである。

流通用記録媒体作成装置140は、管理センタ110の事業者又はこれに関係する者が使用する装置であって、ヘッダ情報aとデータ本体bとを有したコンテンツファイルから当該データ本体bの一部を分離してその位置情報と共にピースデータdとして記録する一方、ピースデータdを分離したコンテンツファイルをセットされた記録媒体に記録して流通用記録媒体 α を作成する構成となっている。ここではコンピュータを用いている。

図1中141は、マスターディスクからデジタルコンテンツを読み出す入力部、142は図5に示す記録媒体作成用ソフトウェアを処理するCPU等の制御部、143はCD、DVD等の記録媒体がセットが可能であり同記録媒体にコンテンツファイルを記録する記録部、144はコンテンツファイルから分離されたピースデータdを記録するピースデータ用メモリである。

以下、図5に示す記録媒体作成用ソフトウェアの内容について説明し、併せて流通用記録媒体作成装置140の動作について説明する。

流通用記録媒体作成装置140は電源がONにされると、記録媒体作成用ソフトウェアを実行する。そして、入力部141にはマスターディスクが手動又は自動的にセットされる。また、記録部143にはDVD

等の記録媒体が自動的に順次セットされるようになっている。

まず、入力部 141 によりセットされたマスターディスクからコンテンツファイルを読み出し (s1)、当該コンテンツファイルのヘッダ情報 a とデータ本体 b とを各々暗号化する (s2)。その後、コンテンツファイルに含まれるデータ本体 b の一部を分離し、分離した当該データ本体 b の一部をその位置情報と共にピースデータ d としてピースデータ用メモリ 144 に記録する (s3)。一方、当該コンテンツファイルを記録部 143 にセットされた DVD 等の記録媒体に記録する (s4)。これで同ソフトウェアが終了となる。なお、ピースデータ用メモリ 144 に記録されたピースデータ d は記録媒体に記録して、管理センタ 110 へと送られる。このようにして流通用記録媒体 a が作成される。

以上のようなデジタルコンテンツの不正使用防止システム 100 については、ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルがデータ本体の一部を欠落させた状態で記録された流通用記録媒体と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルの利用を管理する手段であって前記データ本体の一部及び当該データ本体の一部がデータ本体のどの部分であるかを示す位置情報が記録されたデータベースを有し、当該データ本体の一部及びその位置情報を通信回線を介して送信可能な管理手段と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルを少なくとも再生する際に使用される装置であって管理手段との間で通信回線を介して通信可能な機能を有したデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、管理手段が当該申し込みに係るコンテンツファイルのデータ本体の一部及びその位置情報を同時又は相前後して通信回線を介して当該デジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置は当該データ本体の一部と位置情報を同時又は相前後して受信し

てメモリ部に記録し、流通用記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出して再生する構成となっている限りどのような設計変形を行ってもかまわない。

よって、流通用記録媒体 α については、ヘッダ情報 a 及びデータ本体 b が各々暗号化されているとしたが、暗号化するか否かは任意である。ただ、少なくともデータ本体 b が暗号化されていることが望ましい。また、コンテンツファイルはヘッダ情報 a 及びデータ本体 b を有する構成であるとしたが、その他の情報を付加した状態で記録することは勿論可能である。その他の情報としては、ユーザのコンピュータに再生用ソフトウェアがインストールされているか否かを判断して、インストールされていないと判断した場合には、管理センタ110のHPに自動的にアクセスするプログラム等がある。このプログラムを記録させておくと、ユーザが自己のコンピュータ（デジタルコンテンツ再生装置120に相当するコンピュータであり、再生用ソフトウェアがダウンロードされていない状態）に予め入手した流通用記録媒体 α をセットすると、管理センタ110のWEBアドレスを読み出し、これに基づいて管理センタ110にアクセスする。その後、上述した手順で再生用ソフトウェアを入手することができる。なお、コンテンツファイルについては、一部が欠落しているとしたが、複数箇所を欠落させることも当然可能であることは言うまでもない。

位置情報については、開始位置情報から欠落させたデータ本体 b の一部までのデータ長や時間であるとしたが、欠落部分を示すアドレス値等であっても良い。この場合、次に読み出すべき流通用記録媒体 α 上のデータ本体 b のアドレス値と位置情報とが一致するか否かを逐次判定し、この判定の結果、一致しないと判定したときには前記アドレス値の示す

流通用記録媒体 α 上のデータ本体 b を読み出し、一致すると判定したときにはメモリ部125上のデータ本体 b の一部を読み出すようにする。

ピースデータ d については、欠落させたデータ本体 b の一部とその位置情報とからなるとしたが、前記位置情報を含めるか否かは任意である。この場合、例えば、予めデータ本体 b の欠落部分の前に欠落部分であることを示す欠落位置情報を記録しておき、データ本体 b を再生すると共に、開始位置情報から欠落位置情報までをカウントし、このカウントが終了すると、メモリ部125上のデータ本体 b の一部を当該欠落部分のデータとして再生するようにすれば良い。或いは、予めデータ本体 b の欠落部分の位置を決定しておく一方、再生用ソフトウェアに欠落させたデータ本体 b の一部の位置情報が予め用意しておく。そして、データ本体 b を再生すると共に、この位置情報に基づいてデータ本体 b の欠落部分を認識し、メモリ部125上のデータ本体 b の一部を当該欠落部分のデータとして再生するようにすることもできる。

このように再生用ソフトウェアの内容については、一例に過ぎず、同様の内容を実現可能である限りどのような設計変形を行ってもかまわない。ユーザ登録用割込プログラム、再生用ソフトウェアダウンロード用割込プログラム及びピースデータ配信用割込プログラムについても同様である。

なお、第1の実施の形態については、レンタルではなく有償又は無償でユーザに譲渡された流通用記録媒体 α 上のコンテンツファイルの不正使用を防止するシステムに設計変更することも可能であり、この場合であっても上記と同様のメリットを奏する。この場合に使用される再生用ソフトウェアについては、レンタル期間の内外に応じた一連の処理を削除するだけの内容で良い。また、デジタルコンテンツ再生装置に関しては、再生用ソフトウェアを管理センタ110からダウンロードするので

はなく、CD等を記録媒体を通じてインストールするようにしても良い。また、コンピュータではなく専用装置とすることも可能であるのは当然であり、ユーザにより認証及び課金を条件としたコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線 β を介して管理センタ110に送信し、その後、管理センタ110からピースデータdが通信回線 β を介して送信されると、再生操作時に流通用記録媒体 α 上のヘッダ情報及び当該ピースデータdを用いて流通用記録媒体 α 上のデータ本体bを再生するという機能を有する限り、どのような構成のものを用いてもかまわない。

「実施例2」

次に、本発明の第2の実施の形態を図面を参照して説明する。図6はデジタルコンテンツの不正使用防止システムの構成図、図7は同システムに使用される再生用ソフトウェアのフローチャート、図8は同システムの配信管理センタの制御部により処理されるユーザ登録割込プログラムのフローチャート、図9は同システムの配信管理センタの制御部により処理されるピースデータ配信用割込プログラムである。

図7に示すデジタルコンテンツの不正使用防止システム200は、ユーザにレンタルを目的として配信されたコンテンツファイルが不正使用されるのを防止するシステムである。

同システムは、ヘッダ情報aとデータ本体bとを有したコンテンツファイルがヘッダ情報a及びデータ本体bがデータ本体bの一部を欠落させた状態で予め用意されると共に、欠落させたデータ本体bの一部及び当該データ本体bの一部がデータ本体bのどの部分であるかを示す位置情報からなるピースデータdが当該コンテンツファイルとは別に予め用意されたサーバであって当該コンテンツファイルを通信回線を介して配信する一方、当該データ本体bの利用を管理する配信管理手段としての配信管理センタ210と、配信管理センタ210との間で通信回線 β を

介して通信可能であり且つ配信管理センタ 2 1 0 から配信されたコンテンツファイルを再生及びコピーする際に使用されるデジタルコンテンツ再生装置 2 2 0 とを備えた構成となっている。

ここでいうコンテンツファイルは、音楽、動画、静止画、テキスト、ゲーム又はソフトウェア等のデータであるデータ本体 b と、このデータ本体 b を再生するための再生情報及びデータ本体 b に割り当てられたコンテンツ ID、配信管理センタ 2 1 0 の WEB アドレスの情報等のコンテンツ情報を含むヘッダ情報 a とを有し、ヘッダ情報 a 及びデータ本体 b がそれぞれ暗号化された後、当該データ本体 b の一部が欠落したデータ構造となっている。なお、データ本体 b の最初の部分には、当該データ本体 b の開始位置を示す開始位置情報が記録されている。データ本体 b の一部がデータ本体 b のどの部分であるかを示す位置情報とは開始位置情報から欠落させたデータ本体 b の一部までのデータ長や時間のことである。

配信管理センタ 2 1 0 は配信すべきコンテンツファイルのデータ本体 b に含められた著作物の著作権者等との間の契約の下、コンテンツファイルをユーザにレンタルさせるとともにその使用料をユーザから回収するという事業を行う者が運営するサーバである。図中 2 1 1 はヘッダ情報 a とデータ本体 b とを有したコンテンツファイルがヘッダ情報 a 及びデータ本体 b がデータ本体 b の一部を欠落させた状態で予め記録されたデジタルコンテンツ DB、2 1 2 はコンピュータ等の制御部、2 1 3 は通信を行うための通信部、2 1 4 はユーザ情報が記録される他、これに基づく認証や課金等の情報が順次記録されるユーザ情報 DB、2 1 5 は再生用ソフトウェア及びコンテンツファイルのヘッダ情報 a を復号化するのに必要な復号鍵 c 1 が予め記録されたソフトウェア DB、2 1 6 はピースデータ d 及びコンテンツファイルのデータ本体 b を復号化するのに必要な復号鍵 c 2 が予め記録されたピースデータ DB、2 1 7 はハー

ドディスク等のメモリ部である。

メモリ部 217 にはサーバとしてのオペレーションシステム等の基本プログラム以外に、図 8 に示すユーザ登録割込プログラム、図示しない再生用ソフトウェアダウンロード用割込プログラム、図示しないコンテンツダウンロード用割込プログラム及び図 9 に示すピースデータ配信用割込プログラム等が記録されている。これらのプログラムの内容については後述するが、同プログラムが制御部 212 で処理されることより、同サーバが配信管理センタとしての機能を発揮するようになっている。また、メモリ部 217 には、ユーザ登録処理に必要なデータや再生申込処理に必要なデータが記録されている。

ピースデータ DB 216 上のピースデータ d には対応するコンテンツファイルを示すコンテンツ ID が付加されている。このようにコンテンツ ID を用いてコンテンツファイルとピースデータ DB 216 上のピースデータ d との対応関係を一致させるようにしている。同様にユーザ情報 DB 214 上のユーザ情報には対応するユーザのユーザ ID 及びプレーヤ ID が付加されている。このようにユーザ ID 又はプレーヤ ID を用いてユーザ情報 DB 214 における各ユーザのユーザ情報との対応関係を一致させるようにしている。

配信管理センタ 210 は、ピースデータ d をデジタルコンテンツ再生装置 220 に送信する前に、ユーザ ID 及びパスワードの確認（即ち、認証）を行う他、プレーヤ ID が一致するか否かも含めて確認することから、プレーヤ ID は不正使用防止にも役立つことになる。

デジタルコンテンツ再生装置 220 はユーザが使用する汎用のコンピュータである。図中 221 は CPU 等の制御部、222 はモニタやスピーカ等の出力部、223 はキーボードやマウス等の操作部、224 は記録媒体等に対してデータのリード／ライトを行う再生複写部、225 はハードディスク等のメモリ部、226 は通信を行うための通信部である。

メモリ部 224 にはコンピュータとしてのオペレーションシステム等の基本プログラム以外に図 7 に示す再生用ソフトウェアが記録されている。この再生用ソフトウェアは配信管理センタ 210 からユーザ登録を条件として通信回線 β を通じてダウンロードされた有償又は無償のソフトウェアであって、コンテンツファイルを再生するのに必要なアプリケーションソフトである。また、メモリ部 224 には再生用ソフトウェアに割り当てられたプレーヤ ID やピースデータ d が格納された配信管理センタ 210 の WEB アドレスの情報が当該再生用ソフトウェアと共に配信管理センタ 210 から送信され、記録される。更に、メモリ部 224 には配信管理センタ 210 から送信されたピースデータ d、復号鍵 c1、c2 等が記録される他、レンタル期間などを示すレンタル情報が記録される。

再生用ソフトウェアの内容については後述するが、図 7 に示す再生用ソフトウェアが制御部 221 で処理されることより、同コンピュータがデジタルコンテンツ再生装置 220 としての機能を発揮するようになっている。

以上のように構成されたデジタルコンテンツの不正使用防止システム 200 の動作について説明し、併せてデジタルコンテンツ再生装置 220 の動作、配信管理センタ 210 の動作及び各プログラムの内容について説明する。

まず、ユーザが自己のコンピュータ（デジタルコンテンツ再生装置 220 に相当するコンピュータであり、再生用ソフトウェアがダウンロードされていない状態）の操作部 223 を操作して通信回線 β を介して配信管理センタ 210 にアクセスし、ユーザ登録の要求を行う。配信管理センタ 210 は、この要求に応じて図 8 に示すユーザ登録用割込プログラムを処理し、ユーザ登録に必要なデータを前記コンピュータに向けて、

送信する(s 2 1)。その後、ユーザが前記コンピュータの操作部 2 2 3 を通じてユーザ登録用画面が示すところに従って氏名、住所及び支払条件「自己の銀行口座番号又はクレジットカード番号等」等を入力し、この登録データを通信回線 β を介して配信管理センタ 2 1 0 に送信する。すると、配信管理センタ 2 1 0 は、これに応じてユーザ I D やパスワードを作成し、当該ユーザ I D 等を登録データと共にユーザ情報としてユーザ情報 D B 2 1 4 に登録する(s 2 2)。一方、当該ユーザ I D やパスワードを通信回線 β を介してユーザのコンピュータに送信する(s 2 3)。そして、ユーザ登録用割込プログラムの処理を終了する。なお、ユーザ I D やパスワードはユーザ登録の際にユーザ自身に入力させるようにしても良い。

その後、ユーザが自己のコンピュータを操作して、配信管理センタ 2 1 0 にアクセスし、再生用ソフトウェアのダウンロードの要求を入力する。この際、ユーザの I D やパスワードが必要になる。すると、ユーザのコンピュータは、その要求を通信回線 β を通じて配信管理センタ 2 1 0 に送信する。配信管理センタ 2 1 0 は、この要求に応じて再生用ソフトウェアダウンロード用割込プログラムを処理し、これによりソフトウェア D B 2 1 5 上の再生用ソフトウェア及び復号鍵 c 1 を読み出して通信回線 β を介してユーザのコンピュータに送信する。すると、再生用ソフトウェアが同コンピュータのメモリ部 2 2 4 にダウンロードされ、インストールされる。と同時に復号鍵 c 1 がメモリ部 2 2 4 に記録される。これにより同コンピュータがデジタルコンテンツ再生装置 2 2 0 となるのである。

次に、コンテンツファイルを取得するに当たり、デジタルコンテンツ再生装置 2 2 0 は、ユーザの操作部 2 2 3 を通じた操作に応じて配信管理センタ 2 1 0 のコンテンツダウンロード用アドレスにアクセスする。すると、配信管理センタ 2 1 0 はコンテンツダウンロード用割込プログ

ラムを処理する。そして、コンテンツファイルリストのデータをデジタルコンテンツ再生装置 220 に送信する。デジタルコンテンツ再生装置 220 は、このデータに基づいてコンテンツファイルリストを出力部 222 に表示出力する。なお、配信管理センタ 210 にアクセスする際には、再生用ソフトウェアを実行した後、当該ソフトウェアと共に記録された W R B アドレスに基いてアクセスしても良いし、ユーザがインターネットブラウザに登録した W E B アドレスに基いてアクセスしても良い。

その後、ユーザが操作部 223 を通じてコンテンツファイルリストからダウンロードするコンテンツファイルを選択する。すると、選択したコンテンツファイルのダウンロードの申込のデータを配信管理センタ 210 に送信する。

配信管理センタ 210 は、この申込のデータを受信すると、これに含まれるコンテンツ I D を参照して当該コンテンツ I D に対応するコンテンツファイルをデジタルコンテンツ D B 211 から検索して読み出し、そしてデジタルコンテンツ再生装置 220 に送信する。デジタルコンテンツ再生装置 220 は、当該コンテンツファイルを受信すると、メモリ部 224 のレジストリ又は再生複写部 225 にセットされた記録媒体に記録する。と同時に、当該コンテンツファイルのファイル名がメモリ部 224 上の再生用ソフトウェアのプレイリストに記録される。このようにしてコンテンツファイルを取得する。なお、コンテンツファイルのダウンロードについては配信管理センタ 210 と通信回線 B を介して接続された他のコンピュータで取得し、記録媒体に記録しても良い。

その後、このデジタルコンテンツ再生装置 220 は、ユーザにより再生用ソフトウェアが実行される（コンテンツファイルを記録媒体に記録した場合には再生用ソフトウェアが実行される一方で当該記録媒体が再生複写部 225 にセットされる。）と、当該再生用ソフトウェアを出力

部 2 2 2 に表示出力する。すると、再生用ソフトウェアの画面上にプレイリストが表示される (s 1)。このプレイリストにはダウンロードしたコンテンツファイルのファイル名と共に、当該コンテンツファイルがレンタル中であるか否かが表示される。即ち、再生の申込がされたことを示す所定のフラグが立っているコンテンツファイルがレンタル中であるとして表示される。そして、このプレイリストに基づき操作部 2 2 3 を通じてレンタル中のコンテンツファイルが再生操作されたか否かを判定する (s 2)。

再生操作がなされていないと判定すると、操作部 2 2 3 を通じてプレイリストに表示されたレンタル中でないコンテンツファイルの再生の申し込み操作されたか否かを判定する (s 3)。その結果、再生の申し込み操作がなされていないと判定すると、操作部 2 2 3 を通じて記録媒体の読み込みの操作 (DISC LOAD の操作) がなされたか否かを判定する (s 4)。DISC LOAD の操作がなされると、プレイリストに記録されていない記録媒体上の (即ち、他のコンピュータ等で記録媒体上にダウンロードした) コンテンツファイルを示すコンテンツリストを出力部 2 2 2 に表示出力する (s 5)。即ち、メモリ部 1 2 5 上の復号鍵 c 1 を読み出す一方、記録媒体上のコンテンツファイルのヘッダ情報 a を読み出し、当該復号鍵 c 1 を用いてヘッダ情報 a を復号化し当該ヘッダ情報 a に含まれるコンテンツ情報を読み出し、記録媒体上のコンテンツファイルのうち所定のフラグが立っていないコンテンツファイルをコンテンツリストに表示する。

その後、ユーザによりプレイリスト上のレンタル中でないコンテンツファイル又はコンテンツリスト上のコンテンツファイルの再生の申し込みがなされると (s 3 又は s 6)、メモリ部 2 2 4 上の復号鍵 c 1 を読み出す一方、メモリ部 2 2 4 又は記録媒体上の当該コンテンツファイルのヘッダ情報 a を読み出し、当該復号鍵 c 1 を用いてヘッダ情報 a を復

号化してこれに含まれるコンテンツ情報のWEBアドレスに基き当該ヘッダ情報aに含まれるコンテンツIDを通信回線βを介して配信管理センタ210に送信する。このようにして再生申込処理を行う旨を送信する。

すると、配信管理センタ210は図9に示すピースデータ配信用割込プログラムを処理し、再生申込処理に必要なデータを通信回線βを介してデジタルコンテンツ再生装置220に送信する(s31)。デジタルコンテンツ再生装置220は、このデータに基づいて再生申込用画面を出力部222に表示出力する(s7)。

その後、ユーザが再生申込用画面が示すところに従ってレンタル期間を操作部223を通じて順次入力又は選択(これによりレンタル金額が自動的に決まる)し、最後にユーザIDやパスワードをコンテンツファイルの再生申し込みとして操作部223を通じて入力すると(s8)、デジタルコンテンツ再生装置220は、出力部222の表示出力を認証画面に切り換える一方、入力された申し込みデータを通信回線βを介して配信管理センタ210に送信する。この際、メモリ部224又は記録媒体上のコンテンツ情報のコンテンツIDと当該メモリ部224上のプレーヤIDとを読み出し、申し込みデータと一緒に配信管理センタ210に送信する(s9)。

すると、配信管理センタ210は、申し込みに係るユーザの認証を確認する(s32)。即ち、送信されたユーザのユーザIDやプレーヤID等を参照してユーザ情報DB214から当該ユーザのユーザ情報を読み出し、当該ユーザが真正のユーザであるか否かを確認する。このとき、配信管理センタ210は、ユーザ情報DB214にレンタル料金の不払い等が所定以上ある不適当者リストが予め用意されており、当該認証と共に不適当者リストに該当する者でないか否かを確認する(なお、不適当者リストの確認は任意である)。

配信管理センタ 210 は、申し込みに係るユーザが不正なユーザである又は真正のユーザであるものの不適合者リストに該当する者であると確認した場合、ユーザの申し込みを拒否する旨を通信回線 B を介してデジタルコンテンツ再生装置 220 に送信する (s 33)。その後、ピースデータ配信用割込プログラムを処理を終了する。

一方、申し込みに係るユーザが真正のユーザであり且つ不適合者リストに該当しない者であることを確認した場合、ユーザのプレーヤ ID 等を参照して当該ユーザのユーザ情報 DB 214 上のユーザ情報に課金を記録する一方、コンテンツ ID を参照してピースデータ DB 216 を検索し当該コンテンツ ID に対応するピースデータ d 及び復号鍵 c 2 を読み出し、これを再生の申し込みデータに含まれるレンタル情報と共にユーザの申し込みを承諾する旨の回答として通信回線 B を介してデジタルコンテンツ再生装置 220 に送信する (s 34)。その後、ピースデータ配信用割込プログラムを処理を終了する。

なお、課金については、所定期間毎にユーザ情報 DB 214 に基き、銀行・カード会社 230 に請求するか若しくは、ユーザに直接請求し、ユーザに振込やコンビニエンスストア等で支払いをさせるようにする。また、配信管理センタ 210 が銀行・カード会社 230 と通信回線 B を介して接続されている場合には、即時決済とすることももちろん可能である。

デジタルコンテンツ再生装置 220 は、その後、通信回線 B を介してユーザの申し込みを拒否する旨を受信すると (s 10)、エラーメッセージを出力部 222 に表示出力する (s 11)。

一方、通信回線 B を介してピースデータ d、復号鍵 c 2 及びレンタル情報を受信すると (s 10)、所定のフラグを立てる一方、ピースデータ d、復号鍵 c 2 及びレンタル情報をメモリ部 224 に記録する (s 12)。と同時に、コンピュータの時計機能を用いてピースデータ送信日

時をメモリ部 224 に記録する。そして、プレイリストを更新して出力部 222 に表示出力し、当該プレイリスト中にピースデータ d を得たコンテンツファイルのファイル名を表示させる (s1)。

その後、デジタルコンテンツ再生装置 220 は、操作部 223 を通じてプレイリストに基づきレンタル中のコンテンツファイルの再生操作がなされると (s2)、メモリ部 224 から復号鍵 c1 を読み出す一方、メモリ部 224 又は記録媒体上のコンテンツファイルのヘッダ情報 a を読み出し、当該復号鍵 c1 を用いてヘッダ情報 a を復号化する。そして、当該ヘッダ情報 a に含まれる再生情報を用いてメモリ部 224 又は記録媒体上のデータ本体 b を読み出し、当該データ本体 b をメモリ部 224 上の復号鍵 c2 で復号化しつつ再生する (s13)。と共に、メモリ部 224 又は記録媒体上のデータ本体 b の開始位置情報を読み出す一方、メモリ部 224 上のピースデータ d を読み出し、開始位置情報からピースデータ d に含まれる位置情報までのデータ長や時間のカウンタを開始する (s14)。その後、前記カウンタが終了したか否かを判定する (s15) これにより、データ本体 b の欠落部分の認識を行う。この判定の結果、カウンタが終了したと判定しデータ本体 b の欠落部分を認識すると、メモリ部 224 上のピースデータ d を読み出し、当該ピースデータ d に含まれるデータ本体 b の一部を当該データ本体 b の欠落部分のデータとして読み出しメモリ部 224 上の復号鍵 c2 で復号化しつつ再生する (s16)。その後、再びメモリ部 224 又は記録媒体上のデータ本体 b を読み出しメモリ部 224 上の復号鍵 c2 で復号化しつつ続きの再生を行う (s17)。なお、この再生用ソフトウェアのプログラムはユーザにより終了の処理が行われることにより終了する。

また、再生用ソフトウェアには、上述した基本機能の他、デジタルコンテンツ再生装置 220 の電源が ON にされると、当該デジタルコンテンツ再生装置 220 に常駐し、ピースデータ d の管理を行うピースデー

タ管理機能を有している。このピースデータ管理機能においては、メモリ部 2 2 4 上のピースデータ d の管理を行う一方、ピースデータ送信日時と現在の日時との差をピースデータ d が送信された時点からの経過期間として求め、これがレンタル情報に含まれるレンタル期間に達しているときはレンタル期間外であるとしてメモリ部 2 2 4 上のピースデータ d 及び復号鍵 c 2 を削除する一方、所定のフラグを倒すようになっている。

このように不正使用防止システム 2 0 0 においては、ユーザがデジタルコンテンツ再生装置 2 2 0 を使用してコンテンツファイルを再生操作しても、真正の再生の申込者として配信管理センタ 2 1 0 からピースデータ d を得ない限り、コンテンツファイルのデータ本体 b を再生することができない。よって、コンテンツファイルの一時的な不正使用を防止することができる。しかも、レンタル期間が過ぎたものについては、ピースデータ d が削除されるので、二次的な不正使用も防止することができる。さらに、ユーザによりコンテンツファイルが他の記録媒体等にコピーされたとしても、この記録媒体に記録されたコンテンツファイルにはヘッダ情報 a に含まれる再生情報が欠落していることから、真正の再生の申込者としてピースデータ d を得ない限り、再生することができない。よって、三次的な不正使用も防止することができる。

しかも、デジタルコンテンツのレンタル期間外においてはメモリ部 2 2 4 上のピースデータ d 等が自動的に削除されるだけで、コンテンツファイルはそのままである。よって、レンタル期間内外において、デジタルコンテンツ再生装置 2 2 0 の使用してコンテンツファイルを他の記録媒体にコピーすることが可能である。このような記録媒体上のコンテンツファイルを再生するには、デジタルコンテンツ再生装置 2 2 0 を使用して、配信管理センタ 2 1 0 に対する認証及びレンタル使用料の支払いが必要になるので、ここに二次的、三次的使用による課金の回収を確実に

に行うことが可能になる。

また、同システムにおいては、上述したようにライト機能を有するコンピュータを使用してコンテンツファイルを記録媒体に簡単に記録することが可能であるので、レンタルビデオ店等ではビデオテープやC.D、DVD等の記録媒体を陳列する代わりに当該コンピュータを設置する形態を取ることができる。このようにすれば、前記記録媒体の返却は不要であるから、店側及び顧客の双方にメリットがある。しかも、顧客に関しては、どのようなコンテンツファイルをダウンロードしたか店員に知られることがないので、デジタルコンテンツの種類によっては借り易くなる。この場合、レンタルビデオ店としての形態を取る必要はなく、インターネットカフェの一サービスとして提供するようにすることが可能であることは言うまでもない。なお、レンタルビデオ店やインターネットカフェにコンテンツDBを設置するようにしても良い。

この不正使用防止システム200については、ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルが当該データ本体の一部を欠落させた状態で記録された第1のデータベースと、この欠落させたデータ本体の一部及び当該データ本体の一部がデータ本体のどの部分であることを示す位置情報が記録された第2のデータベースとを有するサーバであって当該コンテンツファイルを通信回線を介して配信可能である一方、当該コンテンツファイルの利用を管理する配信管理手段と、この配信管理手段との間で通信回線を介して通信可能であり且つ配信管理手段から配信されたコンテンツファイルを再生する際に使用されるデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求がデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該要求を通信回線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該要求に係るコンテンツファイルを通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が当該

コンテンツファイルを受信してメモリ部又は記録媒体に記録する一方、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該申し込みに係るコンテンツファイルのデータ本体の一部及びその位置情報を通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に同時又は相前後して送信し、デジタルコンテンツ再生装置は当該データ本体の一部及びその位置情報を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、メモリ部又は記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出して再生する構成となっている限りどのような設計変形を行ってもかまわない。

よって、配信管理センタ 210 は、デジタルコンテンツ DB 211 が一つであるとしたが、複数であっても良い。この場合、例えば一の DB に映画のコンテンツファイルを、二の DB に音楽のコンテンツファイルをといたように異なる種類のコンテンツファイル群を DB にそれぞれ格納するようにしても良いし、各 DB に格納するコンテンツファイル群を同じとし混雑時に一の DB にアクセスが集中するのを防ぐようにしても良い。同様のことがピースデータ DB 216 にも言える。また、配信管理センタ 210 はデジタルコンテンツ DB 211、ピースデータ DB 216 を有するとしたが、デジタルコンテンツ DB 211、ピースデータ DB 216 を配信管理センタ 210 とは別の場所に設置することも可能である。この場合、配信管理センタ 210 はユーザの認証をした上でデジタルコンテンツ DB 211、ピースデータ DB 216 の WEB アドレスをデジタルコンテンツ再生装置 220 に送信し、デジタルコンテンツ再生装置 220 は当該 WEB アドレスに基づいてデジタルコンテンツ D

B 2 1 1、ピースデータ D B 2 1 6 にアクセスし、コンテンツファイル、ピースデータ d を得るようにすれば良い。

また、デジタルコンテンツ D B 2 1 1 には、ヘッダ情報 a 及びデータ本体 b が各々暗号化された状態で記録されているとしたが、暗号化するか否かは任意である。ただ、少なくともデータ本体 b が暗号化されていることが望ましい。また、コンテンツファイルはヘッダ情報 a 及びデータ本体 b とを有する構成であるとしたが、その他の情報を付加した状態で記録することは勿論可能である。その他の情報としては、ユーザのコンピュータに再生用ソフトウェアがインストールされているか否かを判断して、インストールされていないと判断した場合には、配信管理センタ 2 1 0 の H P に自動的にアクセスするプログラム等がある。このプログラムを記録させておくと、ユーザが自己のコンピュータ（デジタルコンテンツ再生装置 2 2 0 に相当するコンピュータであり、再生用ソフトウェアがダウンロードされていない状態）に予め入手したコンテンツファイルを実行しようとする、配信管理センタ 2 1 0 の W B B アドレスを読み出し、これに基づいて配信管理センタ 2 1 0 に自動的にアクセスする。その後、上述した手順で再生用ソフトウェアを入手することができる。なお、コンテンツファイルについては、一部が欠落しているとしたが、複数箇所を欠落させることも当然可能であることは言うまでもない。

位置情報については、開始位置情報から欠落させたデータ本体 b の一部までのデータ長や時間であるとしたが、欠落部分を示すアドレス値等であっても良い。この場合、次に読み出すべき流通用記録媒体 α 上のデータ本体 b のアドレス値と位置情報とが一致するか否かを逐次判定し、この判定の結果、一致しないと判定したときには前記アドレス値の示すメモリ部 2 2 4 又は記録媒体上のデータ本体 b を読み出し、一致すると判定したときにはメモリ部 2 2 4 上のデータ本体 b の一部を読み出すよ

うにする。

ピースデータ d については、欠落させたデータ本体 b の一部とその位置情報とからなるとしたが、前記位置情報を含めるか否かは任意である。この場合、例えば、予めデータ本体 b の欠落部分の前に欠落部分であることを示す欠落位置情報を記録しておき、データ本体 b を再生すると共に、開始位置情報から欠落位置情報までをカウントし、このカウントが終了すると、メモリ部 224 上のデータ本体 b の一部を当該欠落部分のデータとして再生するようにすれば良い。或いは、予めデータ本体 b の欠落部分の位置を決定しておくと共に、再生用ソフトウェアに欠落させたデータ本体 b の一部の位置情報が予め用意しておく。そして、データ本体 b を再生すると共に、この位置情報に基づいてデータ本体 b の欠落部分を認識し、メモリ部 224 上のデータ本体 b の一部を当該欠落部分のデータとして再生するようにすることもできる。

このように再生用ソフトウェアの内容については、一例に過ぎず、同様の内容を実現可能である限りどのような設計変形を行ってもかまわない。ユーザ登録用割込プログラム、再生用ソフトウェアダウンロード用割込プログラム及びピースデータ配信用割込プログラムについても同様である。

また、コンテンツファイルをデジタルコンテンツ再生装置 220 のメモリ部 224 に記録した場合には、レンタル期間が過ぎると、ピースデータ d と共に、コンテンツファイルを削除するようにしても良い、ピースデータ d とは別に、コンテンツファイルを受信した時点からの経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、当該コンテンツファイルを削除するようにしても良い。

なお、第 2 の実施の形態については、レンタルではなく有償又は無償で配信されたコンテンツファイルの不正使用を防止するシステムに設計変更することも可能であり、この場合であっても上記と同様のメリット

を奏する。この場合に使用される再生用ソフトウェアについては、配信されたコンテンツファイルがレンタル期間外であるときの処理を削除するだけの内容で良い。また、デジタルコンテンツ再生装置 220 に関しては、再生用ソフトウェアを配信管理センタ 210 からダウンロードするのではなく、CD 等を記録媒体を通じてインストールするようにしても良い。また、コンピュータではなく専用装置の形態にすることもできるのは当然である。

「実施例 3」

次に、本発明の第 3 の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図 10 は本発明の第 3 の実施の形態に係るデジタルコンテンツの不正使用防止システムの構成図、図 11 はデジタルコンテンツの不正使用防止システムに使用される再生用ソフトウェアのフローチャート、図 12 はコンテンツダウンロード用割込プログラムのフローチャートである。

図 10 に示すデジタルコンテンツの不正使用防止システム 300 は不正使用防止システム 200 と同じ構成である。異なる点は、デジタルコンテンツ再生装置 320 のメモリ部 324 に記録される再生用ソフトウェアの内容（図 11 参照）と、配信管理センタ 310 のメモリ部 317 に記録されたコンテンツダウンロード用割込プログラムの内容（図 12 参照）とである。以下、その相違点について詳しく説明し、重複する部分については説明を省略する。

デジタルコンテンツ再生装置 320 には、実施例 2 と同様の手順で再生用ソフトウェアがメモリ部 324 に記録されている。

その後、コンテンツファイルを取得するに当たり、デジタルコンテンツ再生装置 320 は、ユーザの操作部 323 を通じた操作に応じて配信管理センタ 310 のコンテンツダウンロード用のアドレスにアクセスする。すると、配信管理センタ 310 は、図 12 に示すコンテンツダウンロード用割込プログラムを処理する。そして、レンタル申込処理に必要な

なコンテンツファイルリスト等のデータを通信回線βを介してデジタルコンテンツ再生装置320に送信する(s21)。デジタルコンテンツ再生装置320は、このデータに基づいてレンタル申込用画面を出力部322に表示出力する。

その後、ユーザがレンタル申込用画面が示すところに従ってレンタルするコンテンツファイル及びそのレンタル期間を操作部323を通じて順次入力又は選択(これによりレンタル金額が自動的に決まる)し、最後にユーザIDやパスワードをコンテンツファイルのレンタル申し込みとして操作部323を通じて入力すると、デジタルコンテンツ再生装置320は、出力部322の表示出力を認証画面に切り換える一方、入力された申し込みデータを通信回線βを介して配信管理センタ310に送信する。この際、メモリ部324上のプレーヤIDを読み出し、申し込みデータと一緒に配信管理センタ210に送信する。

すると、配信管理センタ310は、申し込みに係るユーザの認証を確認する(22)。即ち、送信されたユーザのユーザIDやプレーヤID等を参照してユーザ情報DB314から当該ユーザのユーザ情報を読み出し、当該ユーザが真正のユーザであるか否かを確認する。このとき、配信管理センタ310は、ユーザ情報DB314にレンタル料金の不払い等が所定以上ある不適当者リストが予め用意されており、当該認証と共に不適当者リストに該当する者でないか否かを確認する(なお、不適当者リストの確認は任意である)。

配信管理センタ310は、申し込みに係るユーザが不正なユーザである又は真正のユーザであるものの不適当者リストに該当する者であると確認した場合、ユーザの申し込みを拒否する旨を通信回線βを介してデジタルコンテンツ再生装置320に送信する(s23)。

一方、申し込みに係るユーザが真正のユーザであり且つ不適当者リストに該当しない者であることを確認した場合、選択されたコンテンツフ

ファイルをそのコンテンツIDを参照してデジタルコンテンツDB 311から検索して読み出す一方、当該コンテンツIDに対応するピースデータd及び復号鍵c2をピースデータDB 316から検索して読み出し、そしてコンテンツファイル、ピースデータd及び復号鍵c2をレンタル情報と共にユーザの申し込みを承諾する旨の回答として通信回線βを介して順次デジタルコンテンツ再生装置320に送信する(s24)。そして、ユーザのプレーヤID等を参照して当該ユーザのユーザ情報DB 314上のユーザ情報に課金を記録する。

なお、課金については、所定期間毎にユーザ情報DB 314に基づいて集計し、銀行・カード会社330に請求するか若しくは、ユーザに直接請求し、ユーザに振込やコンビニエンスストア等で支払いをさせるようにする。また、配信管理センタ310が銀行・カード会社330と通信回線βを介して接続されている場合には、即時決済とすることももちろん可能である。

デジタルコンテンツ再生装置320は、その後、通信回線βを介してユーザの申し込みを拒否する旨を受信すると、エラーメッセージを出力部322に表示出力する。

一方、当該コンテンツファイル等を受信すると、当該コンテンツファイルをメモリ部324のレジストリ又は複写部325にセットされた記録媒体に記録する一方、当該ピースデータd、復号鍵c2及びレンタル情報を予め決められたメモリ部324のコンテンツファイルが記録されるレジストリとは別のピースデータ用のレジストリに記録する。と同時に、当該コンテンツファイルのファイル名がメモリ部324上の再生用ソフトウェアのプレイリストに記録される。そして、所定のフラグを立てる。

その後、ユーザにより再生用ソフトウェアが実行される(コンテンツファイルを記録媒体に記録した場合には再生用ソフトウェアが実行され

る一方で当該記録媒体がセットされる。)と、当該再生用ソフトウェアを出力部322に表示出力する。すると、再生用ソフトウェアの画面上にプレイリストが表示される(s1)。このプレイリストにはコンテンツファイルのファイル名と共に、当該コンテンツファイルがレンタル中である旨が表示される。即ち、所定のフラグが立っているコンテンツファイルがレンタル中であるとして表示される。そして、このプレイリストに基づき操作部323を通じてレンタル中のコンテンツファイルが再生操作されたか否かを判定する(s2)。

再生操作がなされていないと判定すると、前記プレイリストに基づき操作部323を通じてレンタル中でないコンテンツファイルの再生の申し込みがされたか否かを判定する(s3)。即ち、レンタル期間が終了したコンテンツファイルの再レンタルの申し込みがされたか否かを判定する。その結果、再生の申し込みがなされたと判定すると、メモリ部324上の復号鍵c1を読み出す一方、メモリ部324又は記録媒体上の当該コンテンツファイルのヘッダ情報aを読み出し、当該復号鍵c1を用いてヘッダ情報aを復号化して当該ヘッダ情報aに含まれるコンテンツ情報のWEBアドレスに基づきコンテンツIDを通信回線βを介して再生申込処理を行う旨として配信管理センタ310に送信する。

すると、配信管理センタ310はピースデータ配信用割込プログラムを処理する(図9参照)。そして、再生申込処理に必要なデータを通信回線βを介してデジタルコンテンツ再生装置320に送信する(s31)。デジタルコンテンツ再生装置320は、このデータに基づいて再生申込用画面を出力部322に表示出力する(s4)。

その後、ユーザが再生申込用画面が示すところに従ってレンタル期間を操作部323を通じて順次入力又は選択(これによりレンタル金額が自動的に決まる)し、最後にユーザIDやパスワードをコンテンツファイルの再生申し込みとして操作部323を通じて入力すると(s5)、

デジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 は、出力部 3 2 2 の表示出力を認証画面に切り換える一方、入力された申し込みデータを通信回線 B を介して配信管理センタ 3 1 0 に送信する。この際、メモリ部 3 2 4 又は記録媒体上のコンテンツ情報のコンテンツ ID と当該メモリ部 3 2 4 上のプレーヤ ID とを読み出し、申し込みデータと一緒に配信管理センタ 3 1 0 に送信する (s 6) 。

すると、配信管理センタ 3 1 0 は、申し込みに係るユーザの認証を確認する (s 3 2) 。即ち、送信されたユーザのユーザ ID やプレーヤ ID 等を参照してユーザ情報 DB 3 1 4 から当該ユーザのユーザ情報を読み出し、当該ユーザが真正のユーザであるか否かを確認する。このとき、配信管理センタ 3 1 0 は、ユーザ情報 DB 3 1 4 にレンタル料金の不払い等が所定以上ある不適当者リストが予め用意されており、当該認証と共に不適当者リストに該当する者でないか否かを確認する (なお、不適当者リストの確認は任意である) 。

配信管理センタ 3 1 0 は、申し込みに係るユーザが不正なユーザである又は真正のユーザであるものの不適当者リストに該当する者であると確認した場合、ユーザの申し込みを拒否する旨を通信回線 B を介してデジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 に送信する (s 3 3) 。そして、ピースデータ配信用割込プログラムの処理を終了する。

一方、申し込みに係るユーザが真正のユーザであり且つ不適当者リストに該当しない者であることを確認した場合、ユーザのプレーヤ ID 等を参照して当該ユーザのユーザ情報 DB 3 1 4 上のユーザ情報に課金を記録する一方、ピースデータ DB 3 1 6 を検索して上記コンテンツ ID に対応するピースデータ d 及び復号鍵 c 2 を読み出し、これを再生の申し込みデータに含まれるレンタル情報と共にユーザの申し込みを承諾する旨の回答として通信回線 B を介してデジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 に送信する (s 3 4) 。そして、ピースデータ配信用割込プログラム

の処理を終了する。なお、課金については上記と同様に行う。

デジタルコンテンツ再生装置 320 は、その後、通信回線 β を介してユーザの申し込みを拒否する旨を受信すると (s7)、エラーメッセージを出力部 322 に表示出力する (s8)。

一方、配信管理センタ 310 からユーザの申し込みを承諾する旨の回答としてピースデータ d、復号鍵 c2 及びレンタル情報が通信回線 β を介して送信されると (a7)、所定のフラグを立てる一方、ピースデータ d、復号鍵 c2 及びレンタル情報を上述したメモリ部 324 のピースデータ用のレジストリに記録する (s9)。と同時に、コンピュータの時計機能を用いてピースデータ送信日時をメモリ部 324 に記録する。そして、プレイリストを更新してピースデータ d を取得したコンテンツファイルがレンタル中であるとして出力部 322 に表示出力する (s1)。

その後、デジタルコンテンツ再生装置 320 は、操作部 323 を通じてプレイリストに基づきレンタル中のコンテンツファイルの再生操作がなされると (s2)、メモリ部 324 から復号鍵 c1 を読み出す一方、メモリ部 324 又は記録媒体上のコンテンツファイルのヘッダ情報 a を読み出し、当該復号鍵 c1 を用いてヘッダ情報 a を復号化する。そして、当該ヘッダ情報 a に含まれる再生情報を用いてメモリ部 324 又は記録媒体上のデータ本体 b を読み出し、当該データ本体 b をメモリ部 324 上の復号鍵 c2 で復号化しつつ再生する (s10)。と共に、メモリ部 324 又は記録媒体上のデータ本体 b の開始位置情報を読み出す一方、メモリ部 324 上のピースデータ d を読み出し、開始位置情報からピースデータ d に含まれる位置情報までのデータ長や時間のカウントを開始する (s11)。その後、前記カウントが終了したか否かを判定する (s12) これにより、データ本体 b の欠落部分の認識を行う。この判定の結果、カウントが終了したと判定しデータ本体 b の欠落部分を認識

すると、メモリ部 3 2 4 上のピースデータ d を読み出し、当該ピースデータ d に含まれるデータ本体 b の一部を当該データ本体 b の欠落部分のデータとして読み出しメモリ部 3 2 4 上の復号鍵 c 2 で復号化しつつ再生する (s 1 3) 。その後、再びメモリ部 3 2 4 又は記録媒体上のデータ本体 b を読み出しメモリ部 3 2 4 上の復号鍵 c 2 で復号化しつつ続きの再生を行う (s 1 4) 。なお、この再生用ソフトウェアのプログラムはユーザにより終了の処理が行われることにより終了する。

また、再生用ソフトウェアには、上述した基本機能の他、デジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 の電源が ON にされると、当該デジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 に常駐し、ピースデータ d の管理を行うピースデータ管理機能を有している。このピースデータ管理機能においては、メモリ部 3 2 4 上のピースデータ d の管理を行う一方、ピースデータ送信口時と現在の日時との差をピースデータ d が送信された時点からの経過期間として求め、これがレンタル情報に含まれるレンタル期間に達しているときはレンタル期間外であるとしてメモリ部 3 2 4 上のピースデータ d 及び復号鍵 c 2 を削除する一方、所定のフラグを倒すようになっている。

このような不正使用防止システム 3 0 0 においては、コンテンツファイルと同時にそのピースデータ d を得ることができるので、実施例 2 と比べてコンテンツファイルの真正な一時的使用が容易になる。また、レンタル期間が過ぎたものについては、ピースデータ d が削除されるので、二次的な不正使用を防止することができる。しかも、ユーザによりコンテンツファイルが記録媒体に記録されたとしても、この記録媒体に記録されたコンテンツファイルにはヘッダ情報 a に含まれる再生情報が欠落していることから、真正の再生の申込者としてピースデータ d を得ない限り、再生することができない。よって、三次的な不正使用も防止することができる。

また、デジタルコンテンツのレンタル期間外においてはメモリ部 3 2 4 上のピースデータ d 等が自動的に削除されるだけで、コンテンツファイルはそのままである。よって、レンタル期間外において、デジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 の使用してコンテンツファイルを他の記録媒体にコピーすることが可能である。このような記録媒体上のコンテンツファイルを再生するには、デジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 を使用して、配信管理センタ 3 1 0 に対する認証及びレンタル使用料の支払いが必要になるので、ここに二次的、三次的使用による課金の回収を確実に行うことが可能になる。

配信管理センタ 3 1 0 は、デジタルコンテンツ DB 3 1 1 が一つであるとしたが、複数であっても良い。この場合、例えば 1 の DB に映画のコンテンツファイルを、2 の DB に音楽のコンテンツファイルをといたように異なる種類のコンテンツファイル群を DB にそれぞれ格納するようにしても良いし、各 DB に格納するコンテンツファイル群を同じとし混雑時に一の DB にアクセスが集中するのを防ぐようにしても良い。同様のことがピースデータ DB 3 1 6 にも言える。また、配信管理センタ 3 1 0 はデジタルコンテンツ DB 3 1 1、ピースデータ DB 3 1 6 を有するとしたが、デジタルコンテンツ DB 3 1 1、ピースデータ DB 3 1 6 を配信管理センタ 3 1 0 とは別の場所に設置することも可能である。この場合、配信管理センタ 3 1 0 はユーザの認証をした上でデジタルコンテンツ DB 3 1 1、ピースデータ DB 3 1 6 の WEB アドレスをデジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 に送信し、デジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 は当該 WEB アドレスに基づいてデジタルコンテンツ DB 3 1 1、ピースデータ DB 3 1 6 にアクセスし、コンテンツファイル、ピースデータ d を得るようにすれば良い。

また、デジタルコンテンツ DB 3 1 1 には、ヘッダ情報 a 及びデータ本体 b が各々暗号化された状態で記録されているとしたが、暗号化する

か否かは任意である。ただ、少なくともデータ本体 b が暗号化されていることが望ましい。

また、コンテンツファイルはヘッダ情報 a 及びデータ本体 b とを有する構成であるとしたが、その他の情報を付加した状態で記録することは勿論可能である。その他の情報としては、ユーザのコンピュータに再生用ソフトウェアがインストールされているか否かを判断して、インストールされていないと判断した場合には、配信管理センタ 310 の H P に自動的にアクセスするプログラム等がある。このプログラムを記録させておくと、ユーザが自己のコンピュータ（デジタルコンテンツ再生装置 320 に相当するコンピュータであり、再生用ソフトウェアがダウンロードされていない状態）に予め入手したコンテンツファイルを実行しようとする、配信管理センタ 310 の W E B アドレスを読み出し、これに基づいて配信管理センタ 310 に自動的にアクセスする。その後、上述した手順で再生用ソフトウェアを入手することができる。なお、コンテンツファイルについては、一部が欠落しているとしたが、複数箇所を欠落させることも当然可能であることは言うまでもない。

位置情報については、開始位置情報から欠落させたデータ本体 b の一部までのデータ長や時間であるとしたが、欠落部分を示すアドレス値等であっても良い。この場合、次に読み出すべき流通用記録媒体 α 上のデータ本体 b のアドレス値と位置情報とが一致するか否かを逐次判定し、この判定の結果、一致しないと判定したときには前記アドレス値の示すメモリ部 324 又は記録媒体上のデータ本体 b を読み出し、一致すると判定したときにはメモリ部 324 上のデータ本体 b の一部を読み出すようにする。

ピースデータ d については、欠落させたデータ本体 b の一部とその位置情報とからなるとしたが、前記位置情報を含めるか否かは任意である。この場合、例えば、予めデータ本体 b の欠落部分の前に欠落部分であ

ることを示す欠落位置情報を記録しておき、データ本体bを再生すると共に、開始位置情報から欠落位置情報までをカウントし、このカウントが終了すると、メモリ部324上のデータ本体bの一部を当該欠落部分のデータとして再生するようにすれば良い。或いは、予めデータ本体bの欠落部分の位置を決定しておくと共に、再生用ソフトウェアに欠落させたデータ本体bの一部の位置情報が予め用意しておく。そして、データ本体bを再生すると共に、この位置情報に基づいてデータ本体bの欠落部分を認識し、メモリ部324上のデータ本体bの一部を当該欠落部分のデータとして再生するようにすることもできる。

このように再生用ソフトウェアの内容については、一例に過ぎず、同様の内容を実現可能である限りどのような設計変形を行ってもかまわない。

また、コンテンツファイルダウンロード用割込プログラムの内容については、コンテンツファイルのダウンロードの申し込みによりピースデータdをコンテンツファイルのと共に又は別にダウンロードする内容となっている限りどのような設計変形を行ってもかまわない。ユーザ登録用割込プログラム、再生用ソフトウェアダウンロード用割込プログラム及びピースデータ配信用割込プログラムについても同様である。

また、コンテンツファイルをデジタルコンテンツ再生装置320のメモリ部324に記録した場合には、レンタル期間が過ぎると、ピースデータdと共に、コンテンツファイルを削除するようにしても良い、ピースデータdとは別に、コンテンツファイルを受信した時点からの経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、当該コンテンツファイルを削除するようにしても良い。

なお、第3の実施の形態については、レンタルではなく有償又は無償で配信されたコンテンツファイルの不正使用を防止するシステムに設計変更することも可能であり、この場合であっても上記と同様のメリット

を奏する。この場合に使用される再生用ソフトウェアについては、配信されたコンテンツファイルがレンタル期間外であるときの処理を削除するだけの内容で良い。また、デジタルコンテンツ再生装置 3 2 0 に関しては、再生用ソフトウェアを配信管理センタ 3 1 0 からダウンロードするのではなく、CD等を記録媒体を通じてダウンロードするようにしても良い。また、コンピュータではなく専用装置の形態にすることもできるのは当然である。

なお、ピースデータ d をどのようなタイミングで取得可能にするか否かはシステムの内容に応じて適宜設計変更可能であることは言うまでもない。

請求の範囲

1. ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルがデータ本体の一部を欠落させた状態で記録された流通用記録媒体と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルの利用を管理する手段であって前記データ本体の一部及び当該データ本体の一部がデータ本体のどの部分であるかを示す位置情報が記録されたデータベースを有し、当該データ本体の一部及びその位置情報を通信回線を介して送信可能な管理手段と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルを少なくとも再生する際に使用される装置であって管理手段との間で通信回線を介して通信可能な機能を有したデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、管理手段が当該申し込みに係るコンテンツファイルのデータ本体の一部及びその位置情報を同時又は相前後して通信回線を介して当該デジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置は当該データ本体の一部と位置情報を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、流通用記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出して再生する構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システム。

2. ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルが少なくともデータ本体が暗号化され、その後、当該データ本体の一部を欠落させた状態で記録された流通用記録媒体と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルの利用を管理する手段であって前記データ本体を復号化する復

号鍵と前記データ本体の一部と当該データ本体の一部がデータ本体のどの部分であるかを示す位置情報とが記録されたデータベースを有し、当該復号鍵等を通信回線を介して送信可能な管理手段と、流通用記録媒体上のコンテンツファイルを少なくとも再生する際に使用される装置であって管理手段との間で通信回線を介して通信可能な機能を有したデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、管理手段が当該申し込みに係るコンテンツファイルの復号鍵等を同時又は相前後して通信回線を介して当該デジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置は当該復号鍵等を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、流通用記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出しメモリ部の復号鍵で復号化して再生する構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システム。

3. 請求項1又は2のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに使用される流通用記録媒体作成装置において、ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルからデータ本体の一部を分離し、その位置情報と共に記録する一方、当該データ本体の一部を分離したコンテンツファイルをセットされた記録媒体に記録して流通用記録媒体を作成する構成となっていることを特徴とする流通用記録媒体作成装置。

4. 請求項1のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置において、ユーザによりコンテンツファ

イルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、その後、管理手段からデータ本体の一部及びその位置情報が通信回線を介して同時又は相前後して送信されると、当該データ本体等を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、流通用記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出して再生する機能を有した構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置。

5. 請求項1のデジタルコンテンツの不正使用防止システムのデジタルコンテンツ再生装置がコンピュータであり、当該コンピュータにより処理されるソフトウェアであって、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、その後、管理手段からデータ本体の一部及びその位置情報が通信回線を介して同時又は相前後して送信されると、当該データ本体の一部及びその位置情報を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、流通用記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出して再生する内容になっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられる再生用ソフトウェア。

6. 請求項2のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置において、ユーザによりコンテンツファ

イルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、その後、管理手段から復号鍵、データ本体の一部及びその位置情報が通信回線を介して同時又は相前後して送信されると、当該復号鍵等を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、その後、流通用記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出しメモリ部の復号鍵で復号化して再生する機能を有した構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置。

7. 請求項2のデジタルコンテンツの不正使用防止システムのデジタルコンテンツ再生装置がコンピュータであり、当該コンピュータにより処理されるソフトウェアであって、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線を介して管理手段に送信し、その後、管理手段から復号鍵及びピースデータが通信回線を介して送信されると、当該復号鍵等をメモリ部に記録し、その後、流通用記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出しメモリ部の復号鍵で復号化して再生する内容になっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられる再生用ソフトウェア。

8. ヘッド情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルが当該データ本体の一部を欠落させた状態で記録された第1のデータベースと、この欠落させたデータ本体の一部及び当該データ本体の一部がデータ本体

のどの部分であるかを示す位置情報が記録された第2のデータベースとを有するサーバであって当該コンテンツファイルを通信回線を介して配信可能である一方、当該コンテンツファイルの利用を管理する配信管理手段と、この配信管理手段との間で通信回線を介して通信可能であり且つ配信管理手段から配信されたコンテンツファイルを再生する際に使用されるデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求がデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該要求を通信回線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該要求に係るコンテンツファイルを通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が当該コンテンツファイルを受信してメモリ部又は記録媒体に記録する一方、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該申し込みに係るコンテンツファイルのデータ本体の一部及びその位置情報を通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に同時又は相前後して送信し、デジタルコンテンツ再生装置は当該データ本体の一部及びその位置情報を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、メモリ部又は記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出して再生する構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システム。

9. ヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルが少なくともデータ本体が暗号化され、その後、当該データ本体の一部を欠落させた状態で記録された第1のデータベースと、このデータ本体を復号化する

る復号鍵、欠落させたデータ本体の一部及び当該データ本体の一部がデータ本体のどの部分であるかを示す位置情報が記録された第2のデータベースとを有するサーバであって当該コンテンツファイルを通信回線を介して配信可能である一方、当該コンテンツファイルの利用を管理する配信管理手段と、この配信管理手段との間で通信回線を介して通信可能であり且つ配信管理手段から配信されたコンテンツファイルを再生する際に使用されるデジタルコンテンツ再生装置とを備え、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求がデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該要求を通信回線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該要求に係るコンテンツファイルを通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が当該コンテンツファイルを受信してメモリ部又は記録媒体に記録する一方、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みがデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該申し込みを通信回線を介して配信管理手段に送信し、配信管理手段が当該申し込みに係るコンテンツファイルの復号鍵、データ本体の一部及びその位置情報を通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に同時又は相前後して送信し、デジタルコンテンツ再生装置は当該復号鍵等を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、その後、メモリ部又は記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出しメモリ部上の復号鍵で復号化して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出しメモリ部上の復号鍵で復号化して再生する構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システム。

10. 請求項8のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに使用さ

れるデジタルコンテンツ再生装置において、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求が入力されると、当該要求を通信回線を介して配信管理手段に送信し、当該要求に応じて配信管理手段から送信されたコンテンツファイルを受信してメモリ部又は記録媒体に記録する。一方、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線を介して配信管理手段に送信し、当該申し込みに応じて配信管理手段からデータ本体の一部及びその位置情報が通信回線を介して同時又は相前後して送信されると、当該データ本体の一部及びその位置情報を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、メモリ部又は記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出して再生する機能を有した構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システムに使用されるデジタルコンテンツ再生装置。

11. 請求項8のデジタルコンテンツの不正使用防止システムのデジタルコンテンツ再生装置がコンピュータであり、当該コンピュータにより処理されるソフトウェアであって、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求が入力されると、当該要求を通信回線を介して配信管理手段に送信し、当該要求に応じて配信管理手段から送信されたコンテンツファイルを受信してメモリ部又は記録媒体に記録する一方、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線を介して配信管理手段に送信し、当該申し込みに応じて配信管理手段からデータ本体の一部及びその位置情報が通信回線を介して同時又は相前後して送信されると、当該データ本体の一部及びその位置情報を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、メモリ部又

は記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出して再生する内容になっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられる再生用ソフトウェア。

12. 請求項9のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに使用されるデジタルコンテンツ再生装置において、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求が入力されると、当該要求を通信回線を介して配信管理手段に送信し、当該要求に応じて配信管理手段から送信されたコンテンツファイルを受信してメモリ部又は記録媒体に記録する一方、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線を介して配信管理手段に送信し、当該申し込みに応じて配信管理手段から復号鍵、データ本体の一部及びその位置情報が通信回線を介して同時又は相前後して送信されると、当該復号鍵等を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、その後、メモリ部又は記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出しメモリ部上の復号鍵で復号化して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出しメモリ部の復号鍵で復号化して再生する機能を有した構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システムに使用されるデジタルコンテンツ再生装置。

13. 請求項9のデジタルコンテンツの不正使用防止システムのデジタルコンテンツ再生装置がコンピュータであり、当該コンピュータにより

処理されるソフトウェアであって、ユーザによりコンテンツファイルのダウンロードの要求が入力されると、当該要求を通信回線を介して配信管理手段に送信し、当該要求に応じて配信管理手段から送信されたコンテンツファイルを受信してメモリ部又は記録媒体に記録し、その後、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みが入力されると、当該申し込みを通信回線を介して配信管理手段に送信し、当該申し込みに応じて配信管理手段から復号鍵、データ本体の一部及びその位置情報が通信回線を介して同時又は相前後して送信されると、当該復号鍵等を同時又は相前後して受信してメモリ部に記録し、その後、メモリ部又は記録媒体上のコンテンツファイルのデータ本体を読み出して再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出しメモリ部の復号鍵で復号化して再生する内容になっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられる再生用ソフトウェア。

14. 請求項1、2、6又は7のデジタルコンテンツの不正使用防止システムにおいて、前記デジタルコンテンツ再生装置は、管理手段又は配信管理手段から送信されたピースデータを受信した時点からの経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信されたピースデータを削除する機能を有した構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システム。

15. 請求項4、6、10又は12記載のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置において、管理手段又は配信管理手段から送信されたピースデータを受信した時点からの経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信さ

れたピースデータを削除する機能を有した構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置。

16. 請求項5、7、11又は13記載のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられる再生用ソフトウェアにおいて、管理手段又は配信管理手段から送信されたピースデータを受信した時点から経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信されたピースデータを削除する内容が付加されていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられる再生用ソフトウェア。

17. 請求項1、2、8又は9記載のデジタルコンテンツの不正使用防止システムにおいて、請求項4、6、10又は12のデジタルコンテンツ再生装置がコンピュータであり、同コンピュータにより処理される請求項5、7、11又は13の再生用ソフトウェアが管理手段又は配信管理手段に予め用意されていることを条件に、ユーザにより再生用ソフトウェアのダウンロードの要求がデジタルコンテンツ再生装置に入力されると、デジタルコンテンツ再生装置が当該要求を通信回線を介して管理手段又は配信管理手段に送信し、管理手段又は配信管理手段が当該要求に係る再生用ソフトウェアを通信回線を介してデジタルコンテンツ再生装置に送信し、デジタルコンテンツ再生装置が当該再生用ソフトウェアをダウンロードする構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システム。

18. 請求項1、2、8又は9のデジタルコンテンツの不正使用防止システムにおいて、ユーザによるコンテンツファイルの再生の申し込みは当該ユーザの認証及び／又は課金を条件としていることを特徴とするデ

デジタルコンテンツの不正使用防止システム。

19. 請求項14のデジタルコンテンツの不正使用防止システムにおいて、前記デジタルコンテンツ再生装置は、ピースデータとは別に、配信管理手段から送信されたコンテンツファイルを受信した時点からの経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信されたコンテンツファイルを削除する機能を有した構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システム。

20. 請求項15記載のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置において、ピースデータとは別に、配信管理手段から送信されたコンテンツファイルを受信した時点からの経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信されたコンテンツファイルを削除する機能を有した構成となっていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられるデジタルコンテンツ再生装置。

21. 請求項16記載のデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられる再生用ソフトウェアにおいて、ピースデータとは別に、配信管理手段から送信されたコンテンツファイルを受信した時点から経過期間を求め、当該経過期間が所定期間に達したときは、送信されたコンテンツファイルを削除する内容が付加されていることを特徴とするデジタルコンテンツの不正使用防止システムに用いられる再生用ソフトウェア。

22. デジタルコンテンツ再生装置においてヘッダ情報とデータ本体とを有したコンテンツファイルのデータ本体の不正再生を防止するために

、コンテンツファイルからデータ本体の一部を予め欠落させる一方、同装置におけるコンテンツファイルの利用を管理する手段であって同装置との間で通信回線を介して通信可能な管理手段又は配信管理手段に前記データ本体の一部及び当該データ本体の一部がデータ本体のどの部分であるかを示す位置情報を予め用意しておくことを条件に、ユーザによりコンテンツファイルの再生の申し込みが同装置に入力されると、同装置が当該申し込みを通信回線を介して管理手段又は配信管理手段に送信し、管理手段又は配信管理手段が当該申し込みに係るコンテンツファイルのデータ本体の一部及びその位置情報を通信回線を介して同装置に送信し、同装置が当該データ本体の一部及びその位置情報をメモリ部に記録し、その後、同装置がコンテンツファイルのデータ本体を再生すると共に、メモリ部から読み出した位置情報を参照して前記データ本体の欠落部分を認識し、メモリ部上のデータ本体の一部を当該欠落部分のデータとして読み出して再生するようにしたことを特徴とするデジタルコンテンツの不正再生防止方法。

要約書

「目的」 本発明の目的は、デジタルコンテンツの不正使用を防止しつつ二次的使用による課金の回収を確実に行うことが可能なデジタルコンテンツの不正使用防止システム等を提供することにある。

「構成」 同システムは、ヘッダ情報 a 及びデータ本体 b を有したコンテンツファイルがヘッダ情報 a 及びデータ本体 b がそれぞれ暗号化され、その後、当該データ本体 b の一部を欠落させた状態で記録された流通用記録媒体 α と、流通用記録媒体 α 上のコンテンツファイルの利用を管理する管理手段であってヘッダ情報 a 及びデータ本体 b をそれぞれ復号化するための復号鍵 c 1、c 2 と、欠落させたデータ本体 b の一部及びその位置情報からなるピースデータ d とが予め用意されており且つ当該暗号鍵 c 1、2 及びピースデータ d を通信回線 β を介して配信可能な管理センタ 110 と、流通用記録媒体 α 上のコンテンツファイルを再生及びコピーする際に使用される装置であって管理センタ 110 との間で通信回線 β を介して通信可能な機能を有したデジタルコンテンツ再生装置 120 とを備えた構成となっている。

100

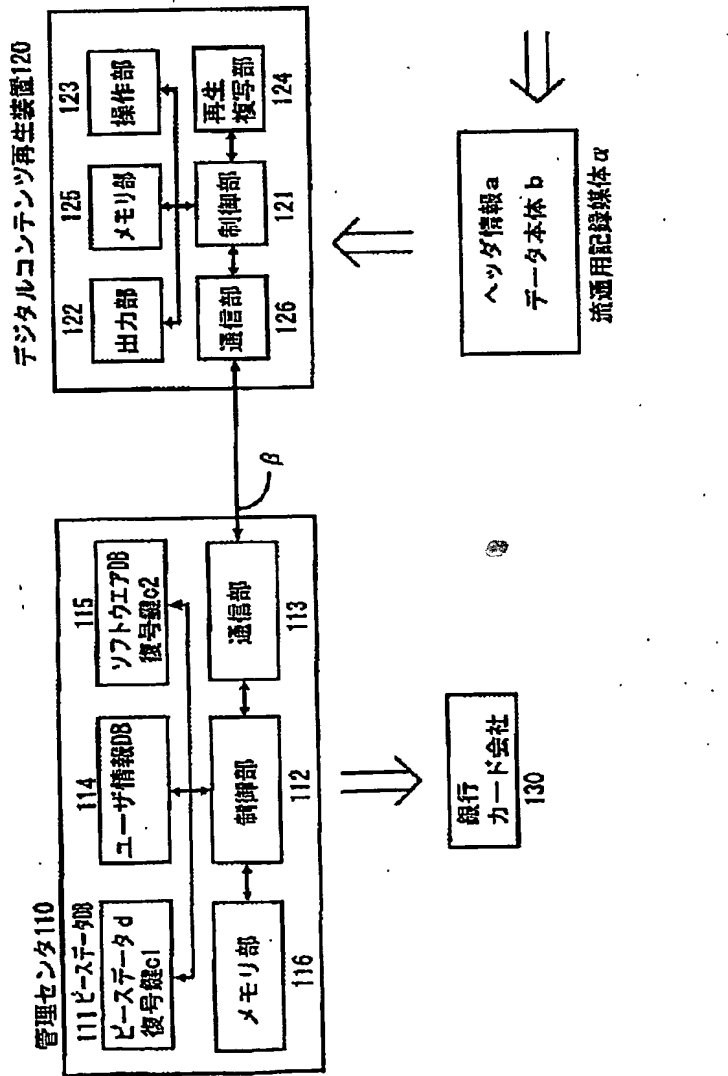


図 1

図 2

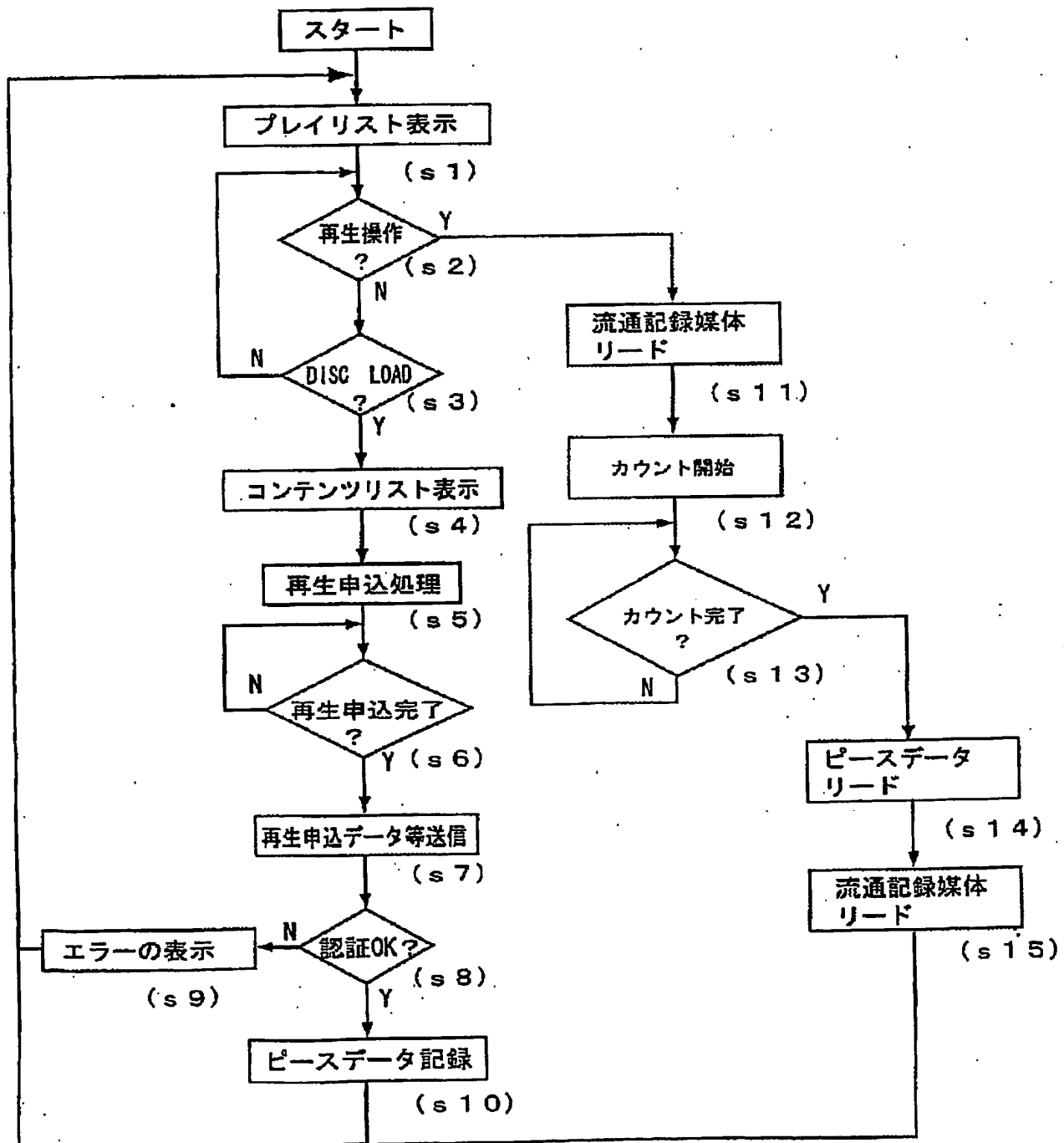


図 3

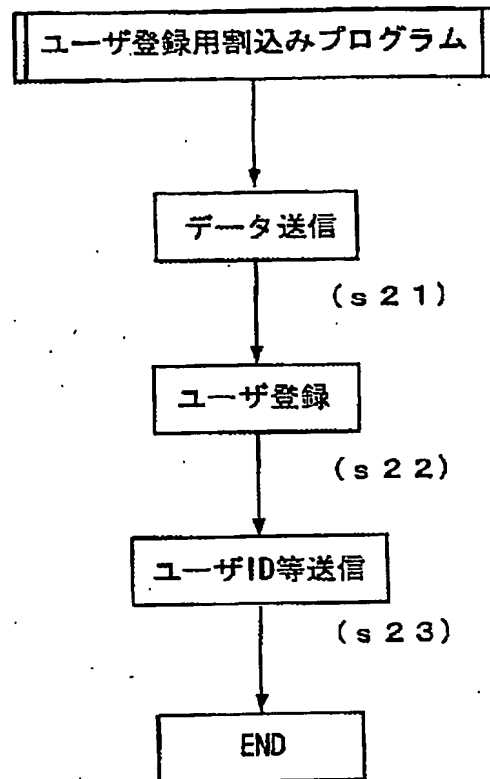


図 4

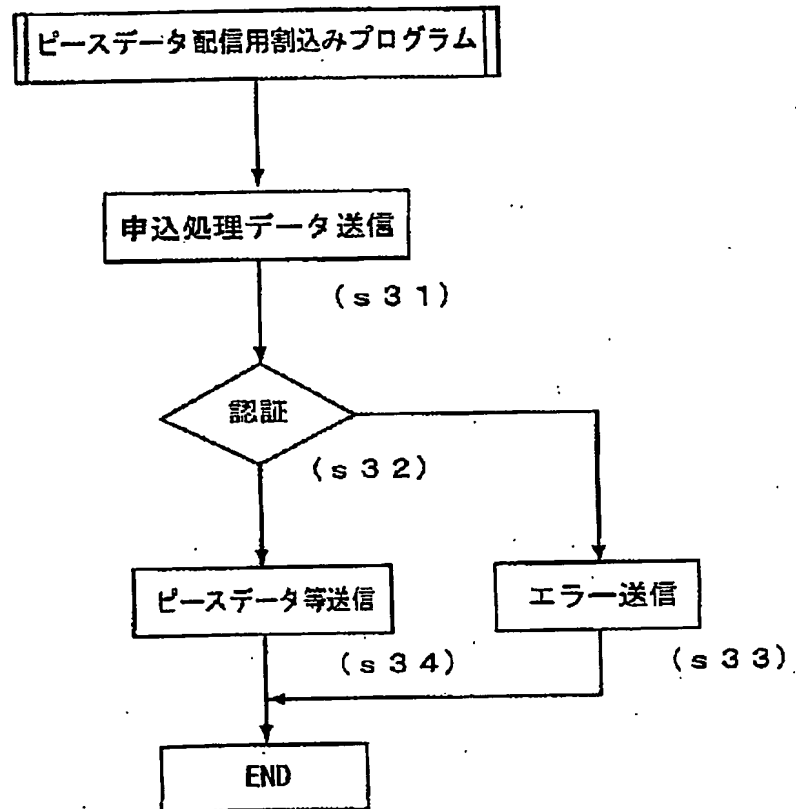
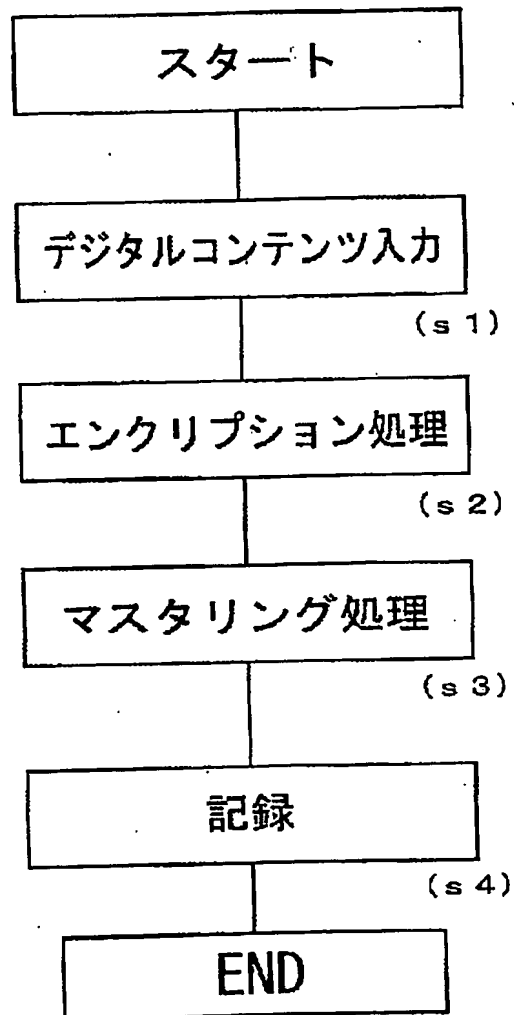


図5



200

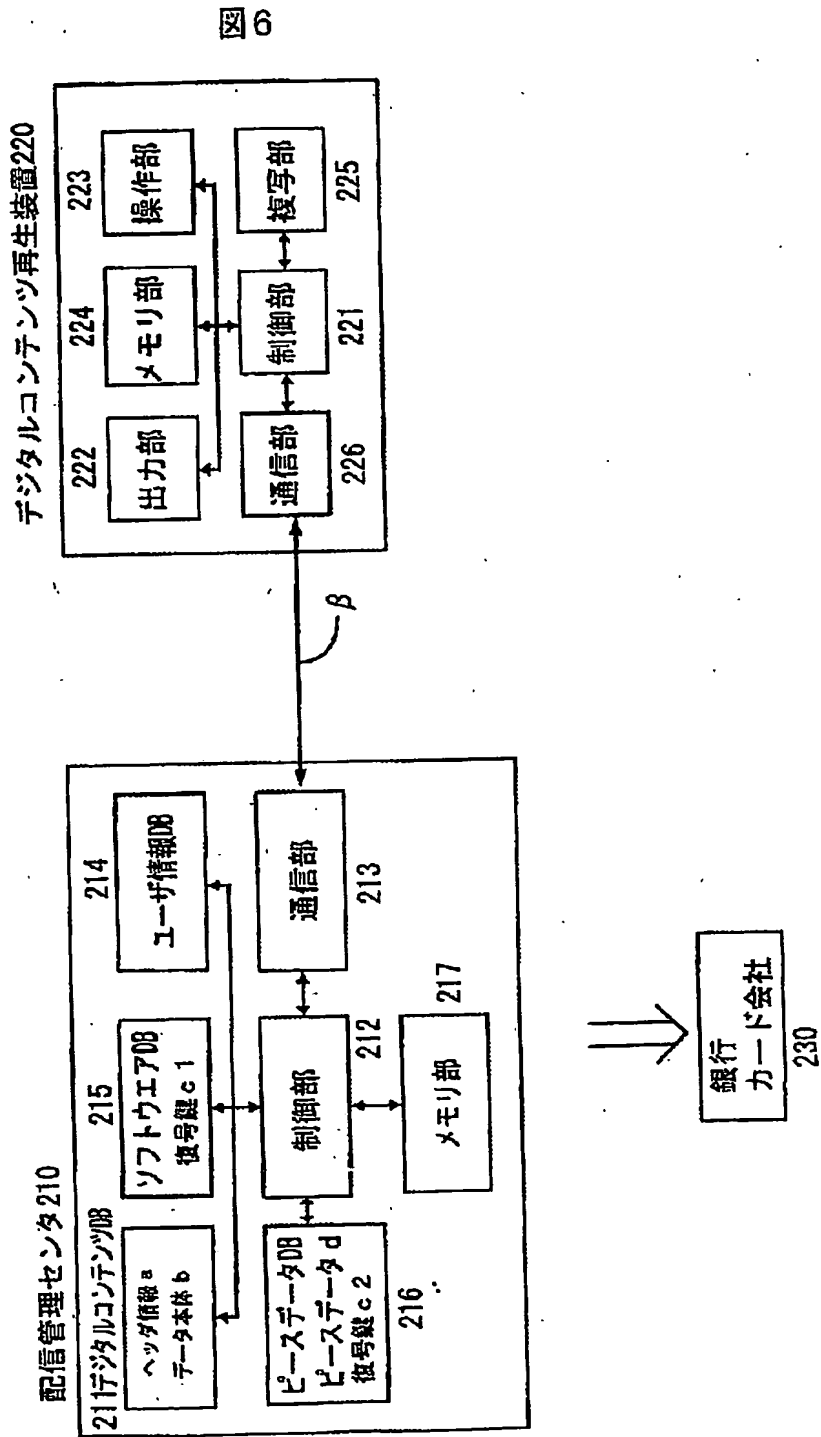


図 7

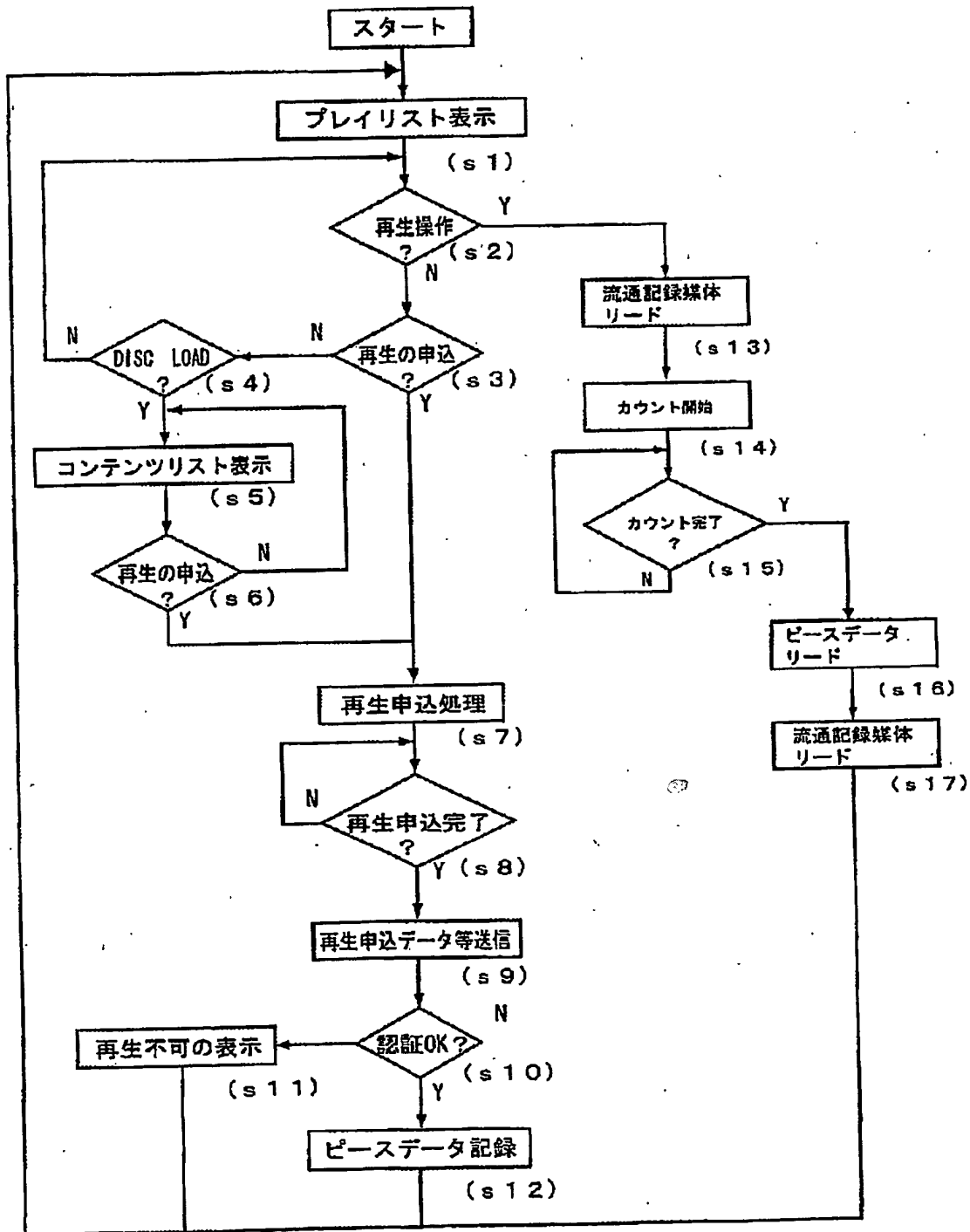


図 8

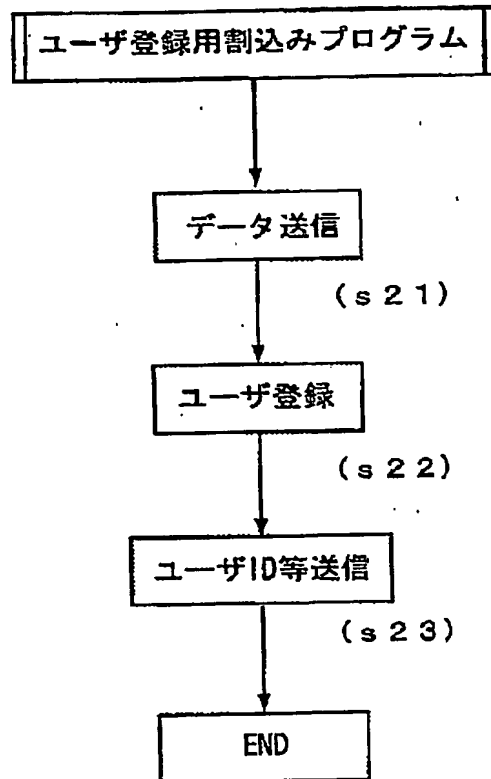
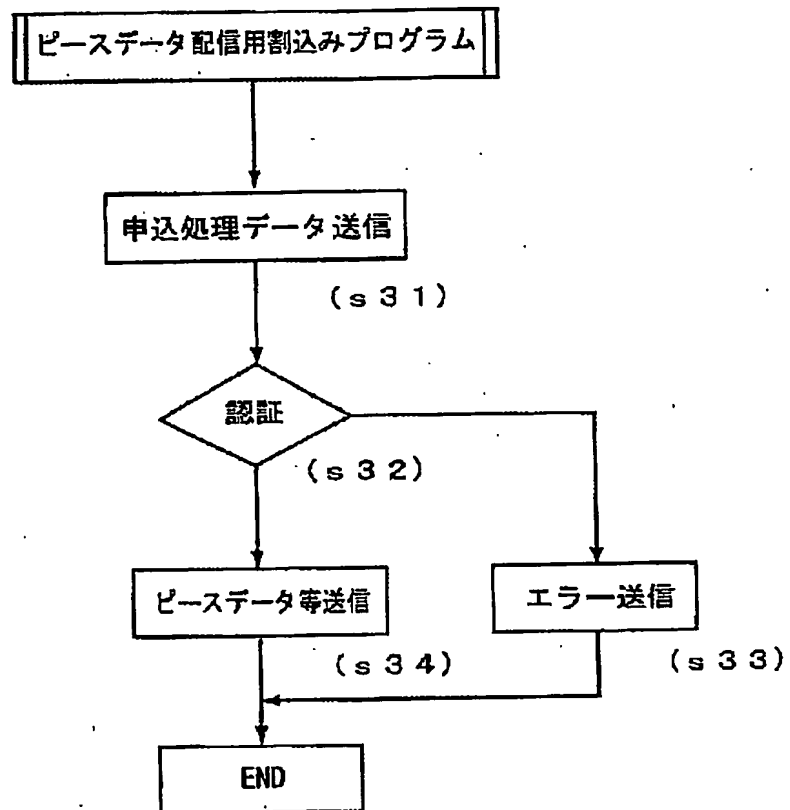


図 9



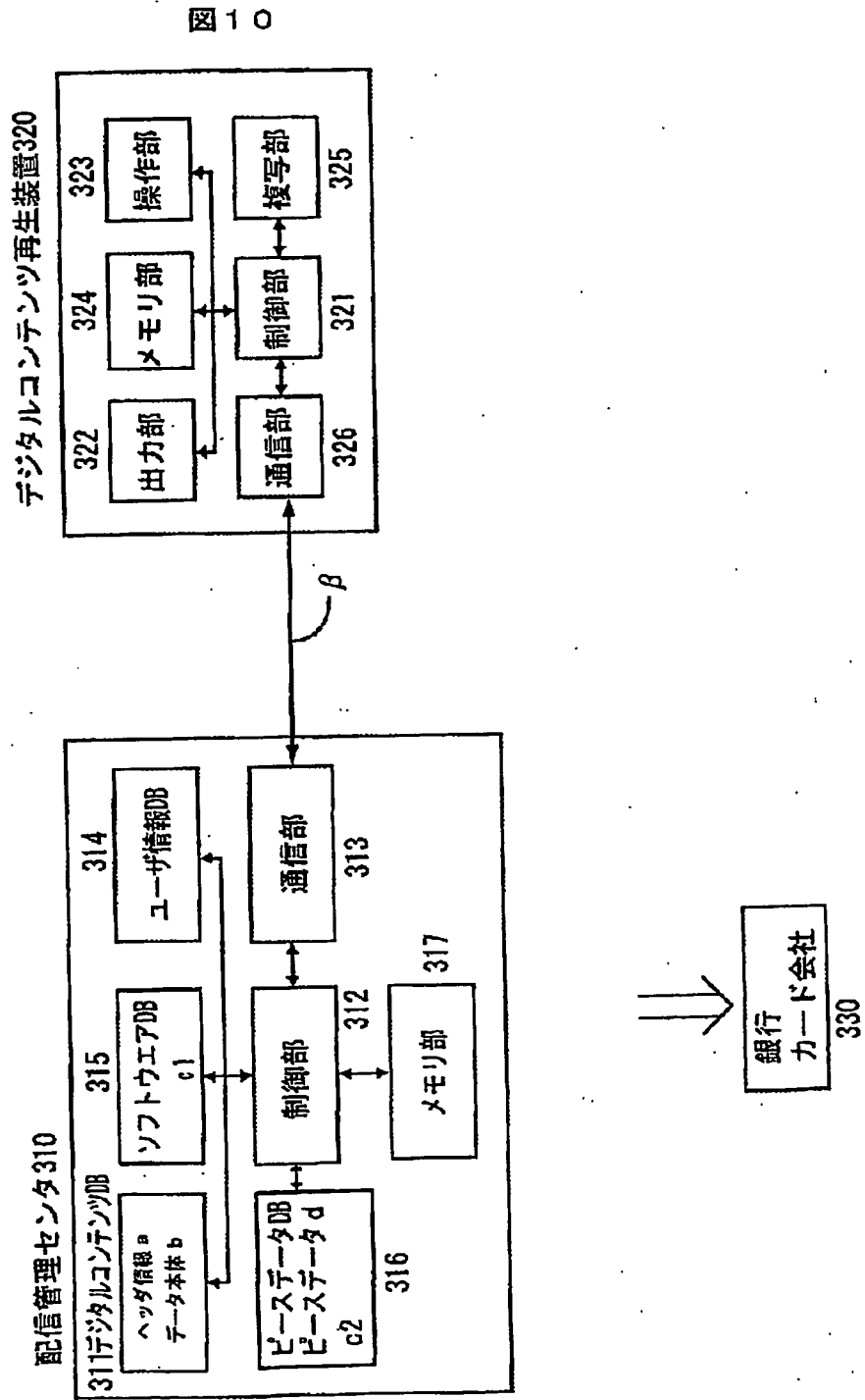


図 1 1

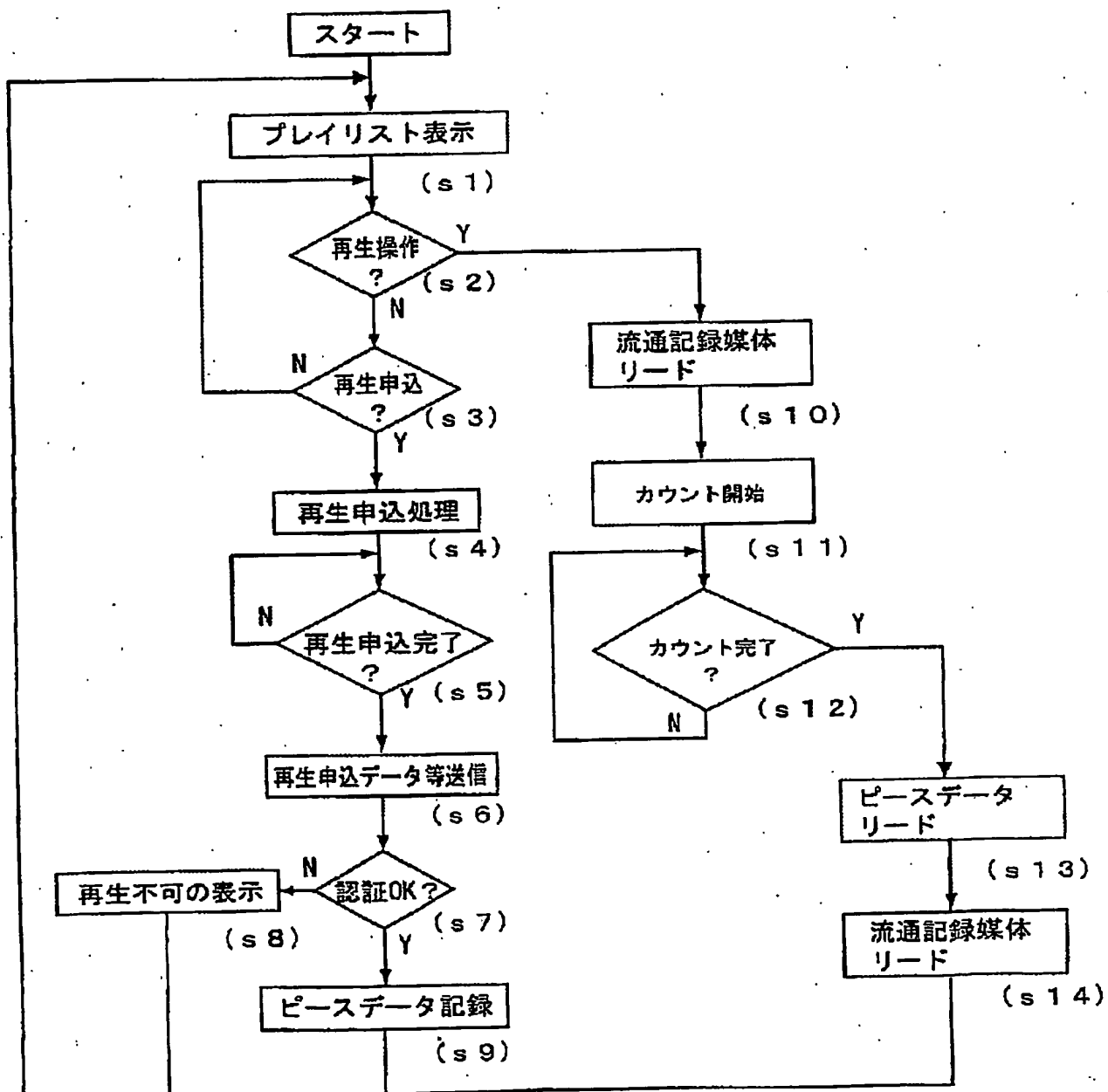
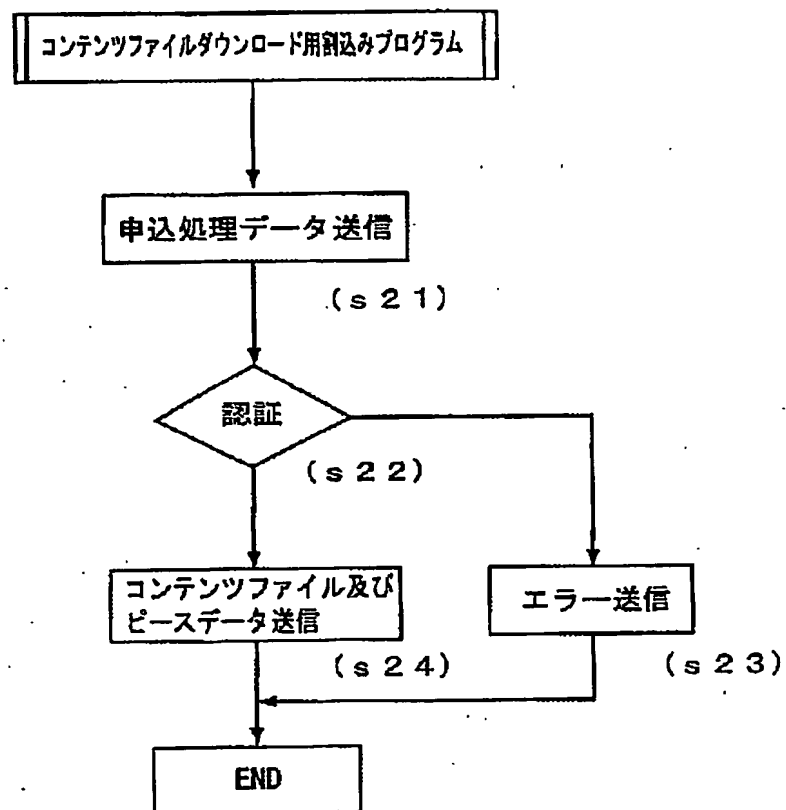


図 1 2



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.